

# المعرفة





# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
موسون أسباطه  
محمد نكب رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم رئيساً  
الدكتور بطرس بطرس غسائي  
الدكتور حسين وتوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي أعضاء

## تصوير "الجزء الرابع"

الجزء الرابع في أوروبا



▲ بيير بروجل الأكبر : « شهر أغسطس والحصاد » (نيويورك ، متحف المتروبوليتان) . واللوحة واحدة من مجموعة لوحات تمثل فصول السنة .

تعتبر فترة القرنين الرابع عشر والخامس عشر ، والجزء الأول على الأقل من القرن السادس عشر ، حقبة فريدة في تاريخ التصوير ، ظهر فيها أعظم مصوري التاريخ القديم والحديث . وقد مر الفن في تلك الفترة بثلاث مراحل أساسية هي الاهتمام بالإنسان ، وقيمة المنظور ، وطريقة النور والظلام .

وفي الفلاندر ، كان عصر التصوير الفلمنكي ، وهو في أوج تطوره ، يسير جنباً إلى جنب مع عصر النهضة الأولى في إيطاليا ، ويلعب دوراً كبيراً بفضل اكتشافات

ماتياس جرونفلد  
« القديس حنا المبشر  
والعذراء والقديسة  
مادلين » في تفاصيل  
الصلب ( كولمار ،  
متحف أنترليندن )



▲ لوكاس كراناخ « مارتين لوثر » (ميلانو)

الإخوة فان آيك Van Eyck التي هيأت لحدوث تغيرات جذرية في طريقة الرسم بالزيت وكانت اللوحة التي نفذها هؤلاء الفنانون في كاتدرائية جاند Gand بين عامي ١٤٢٠ و ١٤٣١ ، والمسماة « الحمل المتصوف » بداية عهد أساسي في تاريخ التصوير . وشاهد القرنان الخامس عشر والسادس عشر عدداً من أعظم المصورين تتابعوا الواحد بعد الآخر ، نذكر منهم روجر فان در فايدن Roger Van der Weyden ( ١٤٠٠ - ١٤٦٤ ) ، وتييري بوتز Thierry Bouts ( ١٤١٥ - ١٤٧٥ ) ، وميملنج Memling ( ١٤٣٥ - ١٤٩٤ ) الذي رسم لوحة « صيد القديس أرسول » ، ثم جيروم بوش Jérôme Bosch ( ١٤٥٠ - ١٥١٦ ) ، وبيير بروجل الأكبر Pierre Bruegel, the elder ( ١٥٢٥ - ١٥٦٩ ) ، والاثنان الأخيران اشتهرا بلوحاتهما التي تعبر عن العادات والتقاليد والمناظر الطبيعية . وفي ألمانيا ، ظل الطابع القوطي متغلباً على الفن حتى القرن السادس عشر ، وهو الوقت الذي ظهر فيه أسلوب النهضة ، وإن ظل متأثراً بالصوفية الألمانية . وكان مقدراً أن تكون تلك الفترة فترة عظيمة برز فيها أمثال ألبرخت دورر Albrecht Durer ( ١٤٧١ - ١٥٢٨ ) ، وماتياس جرونفلد Mathias Grunewald ( حوالي ١٤٨٣ - ١٥٢٩ ) ، الذي لا يمكن أن ننسى صورته المحفوظة في متحف كولمار ، ثم لوكاس كراناخ الأكبر Lucas Cranach, the elder ( ١٤٧٢ - ١٥٥٣ ) ، وألدورفر هولباين الأصغر Altdorfer, Holbein, the younger ( ١٤٧٢ - ١٥٥٣ ) .

### الباروك الإيطالي في القرن السابع عشر

فقد الهدوء الذي تميز به عصر النهضة جاذبيته ، ومن ثم كان ظهور الفن الباروكي الذي سرعان ما عم أوروبا بأكملها . وأهم ميزات هذا الطراز من التصوير هو البحث عن التأثيرات المسرحية التي تستطيع أن تولد العنيف من الانفعالات ، وكان الممثل الرئيسي للفن الباروكي هو ميشلانج ميريسي Michelangelo Merisi الملقب بكارافاج Le Caravage ( ١٥٧٣ - ١٦١٠ ) ، وهو مصور درامي قوي ، وإن كان ذا طباع عتيقة وغير مستقرة . كانت محاولاته في « الفاتح والمعم » ، وألوانه التي تنتقل بين العنف والخفوت ، مما يضفي على أعماله سمة تعبير نادرة ، وكان له تأثير عظيم في جميع أرجاء أوروبا .

لوكارافاج : « وفاة العذراء » ( باريس متحف اللوفر ) . لم يسبق في تاريخ الفن أن مثلت العذراء بمثل هذه السهات الإنسانية والواقعية .







## السوفسطائيون اليونانيون

« السوفسطائية Sophism » كلمة مأخوذة من اللفظ اليوناني « Sophisma » سفزما ومعناه الأصلي هو التميز بالخلق والمهارة في الأمور ، ولكنها أخذت من بعد ذلك تدل على القول المموه أو القياس الخداع ، الذي يلتبس منه المغالطة والتليس والتغريب بالناس . وقد كانت تطلق أول الأمر على تلك الحركة الفكرية التي ذاعت في بلاد اليونان عامة ، وفي مدينة أثينا خاصة ، إبان الخمسين سنة الأخيرة من القرن الخامس قبل ميلاد المسيح ، والتي كان من زعمائها البارزين « پروتاغوراس Protagoras » و « غورغياس Gorgias » وغيرهما .

ولما أصبحت تلك الجماعة السوفسطائية تزدري البحث في الميتافيزيقا الخالصة ، وتنفر من النظر في طبائع الأشياء وأصولها الأولى ، ويعنيها تدبير المدينة أكثر مما يعنيها الوقوف على كنه الطبيعة ، وتعنيها الأخلاق والسياسة أكثر مما يعنيها العلم المحض والنظر العقلي الصرف ، فقد أخذ السوفسطائيون يجوبون البلاد اليونانية ملتصقين بالتلامذة والمستمعين ، وينقلون من مدينة إلى مدينة ، فيلقون على الناس - نظير أجور معلومة - دروساً في الحكمة والسياسة والفصاحة ، ويعلمونهم كيف يتوصلون إلى النجاح ، وكيف ينصرون أو ينقضون أي رأي كان ، من غير مراعاة لحق أو عدل ، وبالإجمال كيف يستطيعون إقحام الخصم والغلبة عليه بأية وسيلة ، يومئذ أخذ معنى « السوفسطائي » في الابتذال ، وأخذ الناس يطلقونه بشئ من الزراية على أولئك الذين دأبوا على استعمال الأقاويل الخالصة ، وجنحوا إلى المغالطة في الكلام .

### منهج السوفسطائيين وموضوع بحوثهم

أما منهج السوفسطائيين فيرجع في صميمه إلى المناظرة والجدل ، ومعارضة الرأي بالرأي ، ومقارعة الحجة بالحجة . ولذلك كان سبيل السوفسطائي في دروسه إما أن يلقى خطبة ضافية ، وإما أن يدلي باعتراضات على آراء غيره ، أو يوجه الأسئلة والاستجابات إلى تلاميذه ومستمعيه .

وكثيراً ما يلقى السوفسطائيون الخطب الحافلة ، التي هي في منزلة نماذج لما يستطيعون القيام بتعليمه في شتى الأغراض والموضوعات : فتراهم يخوضون تارة في مسألة من المسائل العامة ، فلسفية كانت أو سياسية ، وتارة يمتدحون أهل مدينة ما ، أو يرثون عظيمًا من العظماء . وقد يتناولون موضوعات عادية أو تافهة : فيخطبون مثلاً في مدح الفيران أو البراغيث وما إلى ذلك .

وقد تناول السوفسطائيون كثيراً من الموضوعات التي اختلف فيها نظر الفلاسفة : كالخير والشر ، والحسن والقبح ، والعدل والجور ، والحق والباطل ، والحكمة والسفه ، وتبادلوا الآراء في أن العلم والفضيلة هل يلقنان ؟ وهل يقام القضاء بالقرعة أو بحسب الكفاية ؟ وفي أن فن تقوية الذاكرة أجمل اختراعات .

تلك أمثلة للموضوعات التي كان يخوض فيها خطباء السوفسطائيين عند اليونان ، وهي شبيهة بما في كتاب « المحاسن والأضداد » للجاحظ ، وبما في بعض « مقامات » الحريري التي تتناول مدح الشئ أو ذمه ، أو التحبيب إليه والتنفير منه .

### مجمع فلسفتهم

كان السوفسطائيون ينشدون ثقافة « إنسانية » جديدة ، تجعل الإنسان مقياساً لجميع

الأشياء كما قال « پروتاغوراس » : فذهبوا إلى أن ما رآه كل واحد من الناس موجوداً فهو عنده موجود ، وما رآه معدوماً فهو بالقياس إليه معدوم ، ولا يتعدى هذا الحكم إلى غيره . ومعنى هذا أنهم « ينكرون حقائق الأشياء » ، ويزعمون أنه ليس هاهنا ماهيات مختلفة وحقائق متباينة ، فضلاً عن اتصافها بالوجود . . بل كلها أوهام لا أصل لها . فهم قد رجعوا إلى الإحساس الفردي ، وجعلوه الحكم في جميع الشئون . وذهبوا إلى « أن الأشياء هي بالنسبة إلى كما تبدو لي ، وهي بالنسبة إليك كما تبدو لك . والريح التي تهب على رجلين ، تكون باردة بالقياس إلى من كان يشعر بالبرد ، وغير باردة بالقياس إلى من لم يكن يشعر بالبرد . والأشياء بالقياس إلى كل واحد منا كما يحسها » . وكان السوفسطائيون يرون عدم الاشتغال إلا بالأمور « الإنسانية » ، أعني التي تهم الإنسان خاصة ، فرفضوا علم الطبيعة ، ذاهبين إلى أنه لا غناء فيه لهداية السلوك الإنساني . ويقول « پروتاغوراس » في ذلك : « أما الآلهة فليس في وسعي أن أعلم أوجودهم أم غير موجودين : يحول دون علمي بذلك موانع كثيرة : قصر العمر ، وغوض الموضوع » . في حين أن الفلسفة عند الفلاسفة الأقدمين كان مركزها الطبيعة ، أصبح مركزها عند السوفسطائيين هو الإنسان نفسه . والسوفسطائيون إنسانيون أيضاً بمعنى آخر : بمعنى أنهم ما كانوا يفاضلون بين البشر لأجناسهم أو لغاتهم أو أديانهم . ويروى أن « هيبياس Hippias » كان ينظر إلى الناس جميعاً نظره إلى « الأقارب وأهل البيت الواحد » ، وهم كذلك بالفطرة إن لم يكونوا بمقتضى العرف والقانون » . فنظرات السوفسطائيين أشبه بمحاولة تخطيطية أو وضع حجر أساس لبناء فلسفة « إنسانية » ، بأوسع معاني لفظ الإنسان . والسوفسطائيون ، وسقراط Socrates من بعدهم ، أهم الدعاة لإحداث هذا الانقلاب في توجيه الفكر وجهة إنسانية .

### الحملة على السوفسطائية

لكن هذه الحركة الفكرية التي لا ينكر شأنها في تاريخ الفلسفة اليونانية ، كان لها فيما بعد عواقب وبيلة : فقد أفضت في أوائل القرن الرابع قبل الميلاد ، من جهة الأخلاق والسياسة ، إلى قيام مذهب الكليبيين الذين لا يحفلون بالأوضاع والتقاليد . ومن جهة اللغة ، أفضت إلى تغليب اللباقة اللفظية على الفكر الصحيح . وربما كان السوفسطائيون ممن شجعوا الميل إلى الخطب الرنانة ، والأسلوب المزرکش ، ورص الكلام رصاً بحيث يحدث في النفوس وقعاً وقتياً ، وإن كان لا يؤدى معنى واضحاً ذا قيمة . وقد يكون من نتائج هذا الانقلاب السوفسطائي أنه أدخل فلسفة جديدة إما جدلية صرفة ، وإما نظرية مجردة ومنطقية محضة . ثم إنه أضر بتطور العلوم التجريبية التي اتجهت إليها بحوث الفلاسفة الطبيعيين السابقين .

### الدفاع عن السوفسطائية

ولكن السوفسطائيين وجدوا مع ذلك في المتأخرين فلاسفة وباحثين تولوا الدفاع عنهم ، فبينما ما كان لجميع أفراد هذه الطائفة من فطنة وحكمة ، إذ انصرفوا إلى الأخلاق والسياسة ، معرضين عن المسائل الطبيعية التي يعسر حلها ، ولا تؤثر في المجتمع إلا قليلاً . ووصف أولئك العلماء فضل السوفسطائيين على السياسة ، إذ أعلنوا قدرة الإنسان وحرية إرادته ، ونادوا باستقلاله عن الأوضاع والتقاليد التي ترهق كاهله ، ذاهبين إلى أن القوانين الوضعية هي من اختراع الناس وليست أموراً طبيعية . ومن المدافعين عن السوفسطائيين من يذهب إلى أنهم أفادوا فن الخطابة والكلام عند اليونان فوائد جمة : وأن فصاحة « ثوكيديد Thucydides » و « ديموستين Demosthenes » ، مدينان لهم بالشئ الكثير .

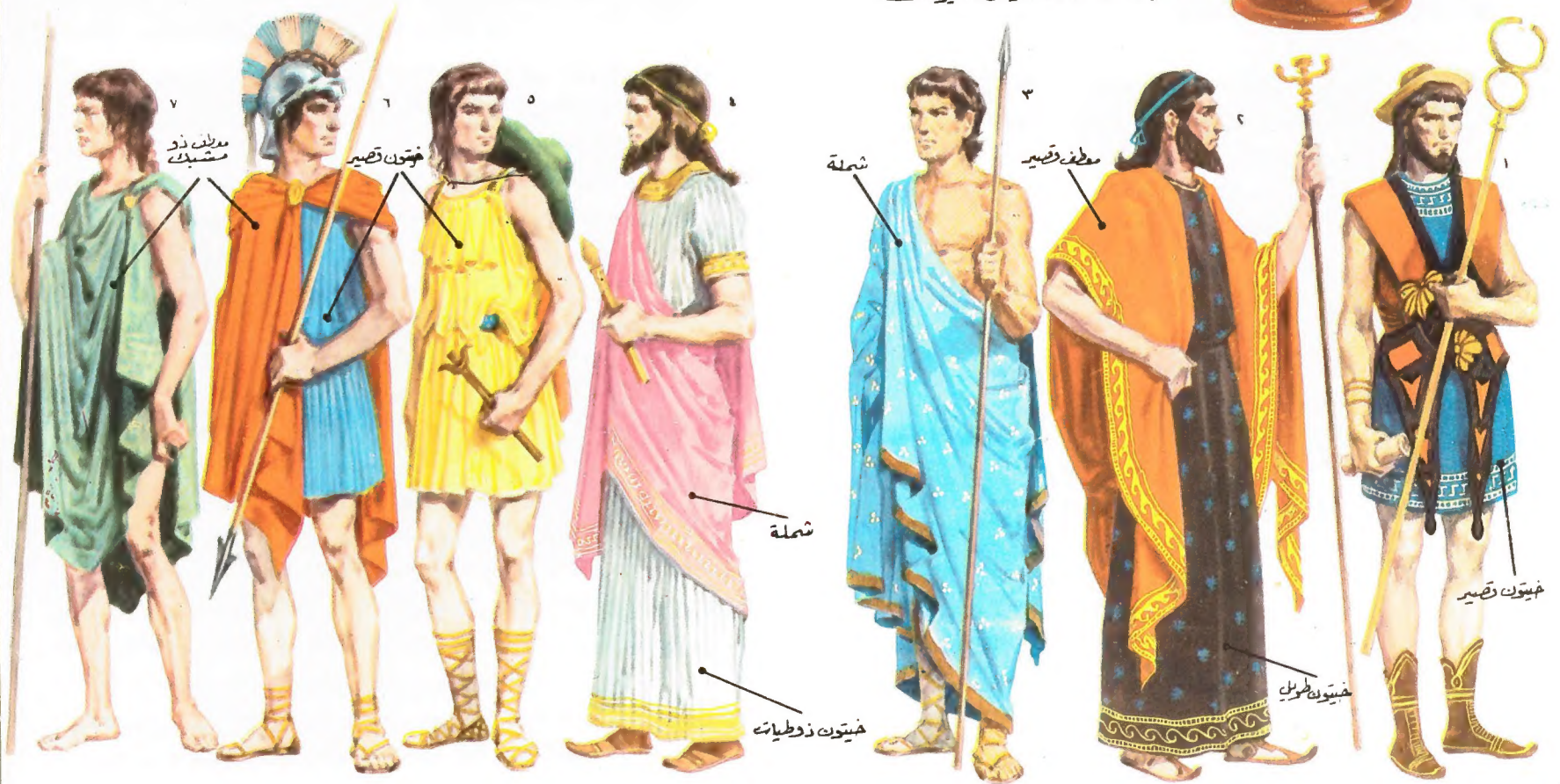


# ملابس قدماء الإغريق

كثيرا ما نتصور أن الإغريق Greeks يرتدون أثوابا فضفاضة ، بيضاء ، متهللة . والواقع أن ملابس الإغريق ، طبقا لما نستطيع استقائه من شتى المصادر ، كالصور الزيتية ، والنماثيل ، والمراجع المستمدة من المدونات القديمة ، لم تكن كلها كما نتصوره . لقد كانت مختلفة عن الزى الحديث بطبيعة الحال من عدة أوجه : فن ناحية ، كان الاختلاف يسيرا بين ملابس الرجال وملابس النساء . كما أنه لم يكن ثمة شيء من ذلك التغيير السريع في الأزياء ، مما يجعل الملابس العصرية تتغير بمثل هذه السرعة المعهودة ، وإن كانت الأزياء الإغريقية قد تغيرت فعلا على مر الزمن . ولقد كانت معظم الملابس عندهم منسوجة ومصنوعة في البيت . ولم تكن الأزرار Buttons قد ابتكرت بعد ، وكانت الدبابيس تستخدم كحلية Ornament أكثر مما تستخدم لأغراض عملية . وهكذا كان الاتجاه الغالب بالنسبة إلى الملابس هو لفها فضفاضة حول الجسم ، أو جعلها مدلاة فوق الكتف . وكان لابد من وضع الملابس المدلاة بدقة وإحكام ، وكان الشاب الإغريق المتأنق يهتم كل الاهتمام بالوضع السليم للملابس المدلاة ، اهتمام نظيره الشاب العصري بالحياكة المضبوطة لبذلته .



زهريّة "فانة" يونانية نموذجية ، ومنصا  
يستطاع دراسة الزى اليوناني



أردية الرجال في العصر الكلاسيكي

أردية الرجال في العصر القديم

الكتان Linen إلى عالم الأزياء . فقد غدت الملابس أكثر ترفا وأقل خشونة ، لأن الكتان أخف من الصوف ، ويمكن بهذا ثنيه وتطويعه للطي بحيث يتيسر أن تتدل الطيات على نحو أكثر إتقاناً . وبين شكل ( ٤ ) رجلا يرتدي الشملة فوق ( خيتون ) من الكتان ذي الطيات . وكان يلبس للرياضة عادة ( خيتون ) قصير مشدود بحزام حول الخصر ، كما يبدو في الشكلين ( ٥ ) و ( ٦ ) ، مع ترك الكتفين عاريين . ويرتدي الرجل الذي في شكل ( ٦ ) فوق « الخيتون » معطفا قصيرا Chlamys يطرح فوق الكتفين ، ويرد وصفه في السطور التالية .

إن هذا المعطف المين في الشكل ( ٦ ) و ( ٧ ) ، دخل إلى عالم الأزياء أثناء ذلك العصر . وبعبارة الشملة التي لم يكن لها مشبك ، فإن هذا المعطف كان يثبت بمشبك يترك الذراع اليمنى عارية . وكان هذا المعطف يلبس أيضا وحده كما هو مبين في شكل ( ٧ ) .

إن الصور المبينة أعلاه منقولة كلها من زهريات إغريقية بقيت إلى يومنا هذا . وتوضح الصور الثلاث الأولى الزى في العصر القديم ، الذي دام إلى حوالي عام ٨٠ قبل الميلاد . وكانت جميع الملابس في خلال هذه الفترة مصنوعة من الصوف . وبين شكل ( ١ ) وشكل ( ٢ ) طرازين مختلفين من « الخيتون Chiton » ، وهو رداء إغريق لاصق بالجسم . والخيتون في شكل ( ١ ) قصير ، يبلغ الركبتين فقط ، في حين أن الخيتون يبدو في شكل ( ٢ ) تام الطول . وكانت هذه الأثواب تزين غالبا بنقوش هندسية ، وتلبس في المناسبات الخاصة Special Occasions فقط . وكان يمكن أن يلبس فوق الخيتون معطف فضفاض قصير يطوق الكتفين كما يبدو في الشكل ( ٣ ) ، وكان هناك طراز أرحب لهذا المعطف يغطي كل الجسم ، يعرف باسم الشملة « Himation » يعد من أهم الخصائص المميزة للملابس الإغريقية .

وفي العصر التالي ، وهو المعروف بالعصر الكلاسيكي Classical Age ، دخل

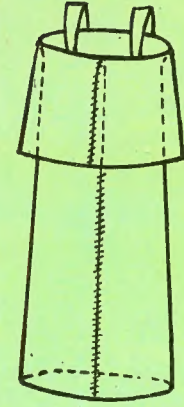




أردية النساء في العصر الكلاسيكي



أردية النساء في العصر القديم



كيفية صنع الببلوس

أما ملابس النساء فقد نجحت في بلوغ مستوى عال من الرشاقة ، رغم أنها لم تكن تعتمد إلا على البسيير من الخياطة والشبك . وأقدم نموذج للزى عرف في العصر القديم ، كان الثوب المعروف باسم « الببلوس Peplos » ( شكل ٨ ) . وكان هذا الثوب يتألف من قماش يصنع على شكل اسطواني

بسيط بخياطة أطرافه معا . وكان « الببلوس » أطول قليلا من ارتفاع لابسته ، وكان يثني أسفل الذراعين بحيث يمكن أن يتدل فوق الصدر . وكان يشبك بدوسين عند الكتفين ، « ويحزم » حول الخصر . وكان في مجموعه ثوبا بسيطا ولكن رشيقا .

وبإدخال الكتان في العصر الكلاسيكي ، غدت ملابس النساء كذلك أكثر ترفا ، وفقدت بعض خشونتها السابقة . وظهر في عالم الأزياء ثوب أكثر امتلاء ، هو الثوب « الأيوني Ionic » .

وكان هذا الثوب أيضا من قماش يصنع على شكل اسطواني ، ولكنه كان أكثر امتلاء من « الببلوس » ، وتبدل منه طيات كثيرة ، وكان مثل « الببلوس » أيضا في أنه أطول من ارتفاع صاحبه ، ولكن بدلا من طي القماش الزائد فوق الصدر ، فإنه كان يلف حول الخصر ويثبت بحزام . وكان « الخيتون » أيضا يثبت عند الكتفين بالدبابيس . وبسبب السخاء في استخدام القماش ، كانت الدبابيس تستعمل بكثرة . وكان امتلاء « الخيتون » يؤدي إلى تهديل القماش إلى الساعد ، مكونا شبه كم Sleeve . وما هو جدير بالذكر أن الأكام الضيقة لم تكن معروفة لدى الإغريق . وبين شكل ( ٩ ) امرأة ترتدي « الخيتون الأيوني » يكسوه معطف ، وقد ظهر من خلفها رسم لعمود من الطراز المعماري الأيوني ، لبيان التشابه بين خطوط الثوب وخطوط العمود . وقد حدث فيما بعد ، أثناء القرن الرابع قبل الميلاد ، أن عادت المرأة الإغريقية إلى الأزياء القديمة ، وأصبح « الببلوس » هو الشائع مرة أخرى . ولكن « الببلوس » الأخير كان ثوبا أكثر امتلاء من سابقه الأقدم منه ، وأصبحت طيات القماش تتدل حتى الخصر Waist . وكانت له فتحة لدى الجانب الأيمن ، وكان يلبس بغير حزام .

إن المرأة البادية في شكل ( ١٠ ) ترتدي « ببلوس » من هذا الطراز ، كان معروفا باسم « الببلوس الدوري » ، وكان أبيض اللون دائما . وظهر من خلفها رسم عمود من الطراز المعماري الدوري ، وتوضح لأول نظرة أوجه التشابه بين هذا الطراز المعماري ، الذي كان أكثر بساطة من الطراز الأيوني ، وبين « الببلوس » . وكان ارتداء القبعات Hats نادر الحدوث ، إذ كانت العادة المسالفة استخدام طرف المعطف لوقاية الرأس .



فارس إغريقي يرتدي معطفا خشنا مربعا ، لعله كان مصنوعا من اللباد . وما يسترعي النظر قبعته المسطحة الغريبة الشكل



يلبس هذا الصياد ثوبا من طراز « الخيتون » وجلد فهد ، وقبعة غريبة الشكل ، وحذاء مستطيلا لوقاية ساقه من أشواك الغابة

إن إحدى طيات هذا المعطف الفضفاض من طراز « شملة » ، يمكن استعمالها لوقاية الرأس

كان الأطفال عادة يسرون حفاة الأقدام في جميع الأوقات ، مثلما كان يفعل البالغون أيضا وهم داخل البيوت . أما في الخارج ، فإن الإغريق كانوا يلبسون الصندل Sandals . وكانت للصنادل في وقت الخدمة العسكرية نعال سميكة لحماية الأقدام من وعورة الأرض .



# الهنود الحمر - الجزء الأول

لقد تعلمنا من العديد من الكتب والأفلام والمجلات ، أن الهنود الحمر Red Indians قوم متعطشون إلى الدماء Blood-thirsty ، مولعون بالحرب ، ميالون إلى الطقوس القاسية . ولكن أولئك الذين لا يقتنعون بهذه القصص السطحية ، ويحبون أن يتعمقوا في حضارة هنود أمريكا الشمالية ، سيقفون على قدر كبير من الدلائل التي تم عملها من مستوى روحى رفيع .

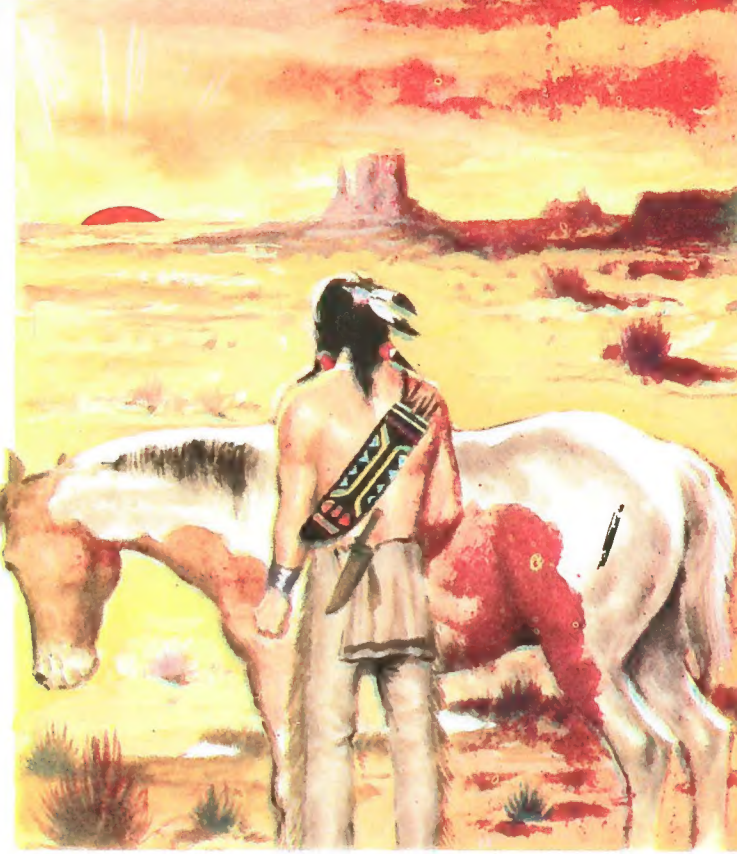
## تدبيرة

« أنت يا أبى ، الذى يعمل فى مكان ، والذى أنا موجود على قيد الحياة بفضل ، لعلك أنت الذى وضعتنى هنا بسبب ما يفعله الناس ، لأنك أنت الذى تدبر كل شئ . . . ولكن لما كان لا شئ مستحيل عليك ، فأنتقدنى من أعدائى ، إن أنت رأيت هذا مناسبا . . وإليك أتم جميعا ، يا أسماك الأنهار ، وياطيور السماء ، ويا أيتها الحيوانات التى تدب وتجرى على الأرض ، وإليك أنت ، أيتها الشمس - أقدم جوادى . »

« أتم ياطيور الجو ، وأتم ياسكان البرارى ، إنكم إخوتى ، لأن أبا واحدا هو الذى خلقنا جميعا . وها أتم ترون كم أنا تعس شقى : ولهذا إن كان لكم تأثير على الأب فتشفعوا لى . . ! »

هذه الصلاة الجميلة ردها هندي من قبيلة بوني (Pawnee) ، عندما أحرق به خطر رهيب . وهى لاتتضمن مجرد التعبير عن الإيمان بإله - ذلك الأب العادل المحب لجميع الكائنات الحية - فحسب ، وإنما تتضمن أيضا شعور الاستسلام Resignation العميق للإرادة الإلهية Divine Will ، وتلك أفكار يأخذ بها المسيحيون ، كما يأخذ بها الهنود على السواء .

وتطلق القبائل الهندية المختلفة على «روح الخالق العظيم» ، أسماء مختلفة : فهو عند الهونكونين (Algonquins) «مانيتو Manitou» ، وعند السيو (Sioux) يسمى «واكانداه Wacandah» ، أما الآباش (Apaches) فيطلقون عليها «ياستاسينان Yastasinane» ، ومعناها «قائد السماء Captain of the Sky» . فضلا عن ذلك ، فقد كانوا يعبدون كل ظواهر الطبيعة : الشمس ، والقمر ، والهواء ، والماء ، والنار ، وإلى هذه القوى الغامضة يرفعون صلوات طويلة صامته ، أو يقومون بطقوس دينية معقدة ، يرأسها رجال الطب من السحرة ، وتستمر عدة أيام .



▲ مشاهد الطبيعة الرائعة المثيرة للإعجاب ، تلهم الهنود الصلاة والتعب والتأمل



▲ قرية الهنود الحمر تتكون من خيام أو تيبات (Tipis) ، أى خيام من الجلد مخروطة الشكل . ويجلس شيوخ القبيلة فى دائرة حول النيران حيث يعقدون المجلس

## التنظيم الاجتماعى

كان الهنود الحمر منقسمين إلى عدد من القبائل Tribes ، ولكل قبيلة منها تقاليدها Traditions وقوانينها الخاصة ، وتكلم لهجة لاتفهمها القبائل الأخرى غالبا . . . وأحيانا ، وفى حالات الضرورة القصوى ، كانت القبائل تتوحد مع بعضها بعضا .

وكان يحكم القبيلة رئيس «Chief» ، وإن لم تكن له سلطة مطلقة Absolute Authority ، فهو فى منصبه هذا إنما ينفذ رغبات قومه ، فيجتمع رجال القبيلة حول نيران المجلس Council ، ويبدون مطالبهم . وفى بعض القبائل ، وفى مناسبات معينة ،

تنضم النساء والأطفال إلى هذه الاجتماعات . وكان دائما يؤخذ بمشورة Advice الشيوخ ، لأنهم أوفر القوم خبرة ، فهم لذلك أكثرهم حكمة . وإذا ما اتخذ القرار ، قام كل شخص بتنفيذ أوامر الزعيم بدقة تامة .

ويحتفظ الزعيم بمنصبه إلى سن معينة ، وعندئذ يختار خليفته ، وقد يكون ابنه أو ابنته . ومع ذلك فلا بد أن يقر هذا الاختيار جميع ذوى الشأن فى القبيلة ، أى أولئك المحاربون Warriors الذين أحرزوا أكبر قدر من الانتصارات ، فإذا هم أثروا زعيما جديدا لهم ، محاربا آخر أثبت أنه أشجع من الوريث الشرعى ، كان على هذا أن ينزل له عن لقبه .



## الحروب

« على الرغم من كثرة المعارك التي خضتها ، فإنني كنت جد محظوظ ، إذ لم أسفك دم امرأة أو طفل ، حتى ولو بطريق المصادفة » ، كانت هذه هي الكلمات التي ردها چيرونيمو - أحد كبار زعماء الآپاش - في ختام قصة حياته .

وكانت الحروب تنشب غالبا بين الهنود الحمر لأسباب . فإذا اتفق أن اجتمعت قبيلتان في إحدى مناطق الصيد في وقت واحد ، كان هذا سببا كافيا لأن يجعل الحرب أمرا لا بد منها . ومع ذلك فإن هؤلاء المحاربين مقاتلون شرفاء : فنساء المهزوم وأطفالهم لا يقتلون ، والأسرى يحترمون ، والمعاهدات Treaties تراعى بدقة ، رغم أنها لاتعدو أن تكون كلاما شفويا غير مسطور .

والحرب عند بعض القبائل كالآپاش والكومانش Comanches والسيو ، كانت ببساطة ضربا من ضروب الصيد ينتهي بالاستيلاء على الخيول التي تقتنيها القرية التي يغزونها . ويخفي الفرسان أنفسهم بأن يدلوا أجسادهم على جوانب جيادهم ، وتقرب الخيول من القرية كأنها قطيع يرعى العشب . وعندئذ ينتصب الفرسان ثانية على صهوات جيادهم ويشنون الهجوم .



الكومانش ، محتبثون وراء ظهور جيادهم ، على وشك أن يهاجموا قرية قبيلة أخرى



▲ صيد الجاموس كان هو العمل الرئيسي للهنود الحمر . وهذه الحيوانات تزودهم بالطعام والثياب والمأوى

## الصيد

الخريف هو أكثر فصول العام ملاءمة للصيد ، ففيه تتحرك بعض القبائل طوال الوقت تنشد قطعان الجاموس التي تتجه بسرعة صوب الجنوب .

وهذه القطعان من الضخامة بحيث تنتشر في بقعة تبلغ ثمانين كيلومترا ، وتواصل اجتياز البقعة الواحدة خلال خمسة أيام .

ويطبق الفرسان على جوانب القطيع ، ويطلقون سهامهم على الحيوانات بين ضلوعها ، وقلما تطيش السهام . والطريقة الأشد جرأة لقتل الفريسة ، هي أن يقفز الفارس من فوق صهوة جواده إلى ظهر الجاموسة ، غارزا مديته في حلقها .

وقد عرف الهنود الحمر كيف ينتفعون بكل جزء من أجزاء الحيوان : فهم يتخذون من الجلود التي

مازالت مكسوة بالفراء فراشا وأغطية ومعاطف ، وإذا ماجزوا القراء ، استعملوا الجلد لصنع الخيام Tents ، والقوارب Canoes ، والدروع Shields ، والثياب ، والأحذية . وتستخدم العظام في صنع الأواني . والمخاضيف ، وخطافات القوارب . ورؤوس السهام ، والإبر ، والحلي . أما أوتار الضلوع والأمعاء فتحول إلى خيوط للأقواس Bows وشرائط وأربطة ، في حين تستعمل القرون بمثابة أوان ، أما الحوافر Hooves فتستخرج منها مادة چيلاتينية تستعمل كغراء Glue ، كما يستخدم المخ دهانا لطلاء الدروع . بينما يقطع اللحم أجزاء صغيرة ، ثم يدخن ويحفظ في أكياس من الجلد ، ويتخذ طعاما رئيسيا على مدار العام .

## الرقصات

اشتهر الهنود الحمر برقصاتهم العجيبة التي يؤدونها في مختلف المناسبات . فهناك رقصات دينية ، وهذه يقومون بها ابتهالا إلى الروح الكبير ، استجلابا للمطر أو الصيد الموفق ، أو ربما النصر في المعركة .

أما الرقصات الأخرى التي تؤدى قبل المعركة مباشرة ، فالغرض منها استنفار المحاربين إلى القتال . وهذه الرقصات عبارة عن حركات هجوم وقتال صورية ، وفي فورة الرقصة واستثارتها يوغل المحاربون حماسة ويندفعون ، فيستنفدون طاقتهم هباء ، وبدلا من إثارة حميتهم للقتال ، فإنهم يجهدون ويرهقون ..! وهناك نوع آخر من الرقص مجرد للمتعة واللهو ، وهو عادة عبارة عن معركة مصطنعة .

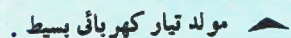
هنود الآتشيبوا ( Chippewa ) يؤدون « رقصة الشجعان » ، ويصطنعون وهم يرقصون هجمة مباغتة على عدو لم تمثله التوماهوك ( Tomahawk ) ، أي البلطة الهندية التقليدية التي يتخذها الهنود الحمر لأداء القتال .





توليد التيار المتردد والمقسم

وإذا اتصل القلب ذو السلك الملفوف بحلقات منزقة (الرسم السفلي) ، فإن كل فرشاة ستكون متصلة دائماً بنهاية واحدة للقلب ، وعلى ذلك فإن التيار الموجود على شكل فرشاة يكون منعكسا . وهذا هو مولد التيار المتردد .



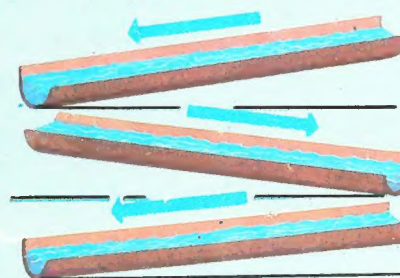
هناك ثلاث طرق لإنتاج كيات كبيرة من الكهرباء : القوى المائية Water Power ، والفحم Coal ، والطاقة النووية Nuclear Energy . وعند استخدام القوى المائية ، فإن محطة الكهرباء لابد أن تكون قريبة من الخزان الذى يسيطر على تدفق الماء . وعند استخدام الفحم ، فإن محطة الكهرباء لابد أن تكون بدورها قريبة من منجم الفحم . أما عندما نستخدم الطاقة النووية ، فإن محطة الكهرباء لابد أن تكون بعيدة عن المدن ،

## التيار المستمر والمتعدد

افترض الآن أن الأنبوبة تأرجحت حول منتصفها ، بحيث أصبح الطرف الأيسر منخفضا عن الطرف الأيمن ، فإن الماء في هذه الحالة ينساب في الاتجاه العكسي . وإذا استمرينا في تأرجح الأنبوبة ، فإن الماء ينساب أولا في اتجاه ما ، ثم في الاتجاه الآخر . والالكترونات داخل السلك يمكنها عمل نفس الشيء ، وذلك



يجعل نهاية السلك أولاً موجبة Positive ، والأخرى سالبة Negative ، والعكس بالعكس . وبذلك فإن الإلكترونات تسلك في اتجاه ما ثم تسلك الاتجاه المضاد ، مكونة بذلك تياراً متردداً Alternating Current . وفي مصر ، فإن التيار الناتج من محطات التوليد يتغير ٥٠ مرة في الثانية ، ويقال إن التيار له تردد ٥٠ ذبذبة في الثانية 50 Cycles Per Second ، وهذا هو المقصود بالعلامة ٥٠ هـ . وعلى ذلك فإن الإلكترونات تأخذ زمناً يقدر بحزء من خمسين من الثانية في مجيئها وذهابها .



في التيار المتردد يتغير اتجاه الإلكترونات ، مثل الماء في أنبوبة متأرجحة ، فإنه يتذبذب جيئة وذهابا

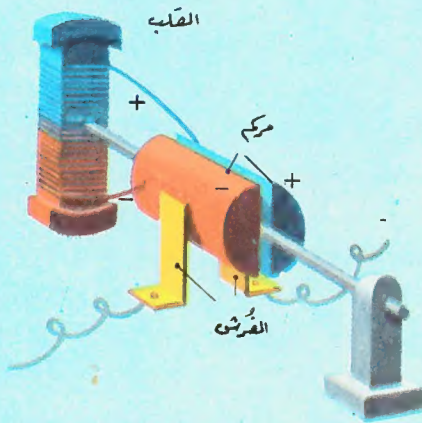


# والمد - تردد



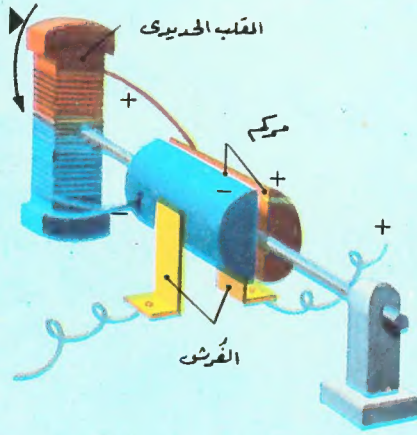
يستعمل المحول أولاً لرفع جهد الكهرباء المرسل ، ثم بعد ذلك يخفض لتصبح الكهرباء مناسبة للاستعمال المنزلي

## مولد التيار المستمر



التيار المستمر  
القالب الحديدي  
مركب  
الفرش

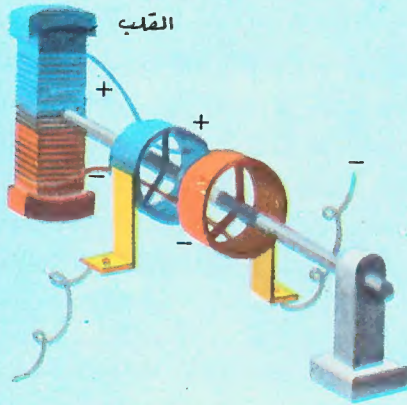
بعد نصف دورة ، النهاية الموجبة للفرشاة المتحركة ، متصلة بالفرشاة الموجبة ، والنهاية السالبة للفرشاة المتحركة ، متصلة بالفرشاة السالبة .



ابتغاء الأمان من الحوادث .  
وعلى ذلك فالكهرباء تنقل عبر مسافات طويلة من محطات التوليد إلى المستهلكين . وتقاس كمية الكهرباء التي تولدها محطة الكهرباء بالواط Watt (فولت x تيار مقاس بالأمبير amps) . وكمية الكهرباء هذه يمكن نقلها إما على هيئة جهد عال وتيار ضعيف ، وإما على هيئة جهد منخفض وتيار عال .

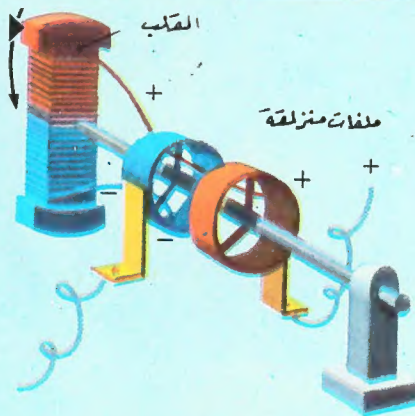
وعند إرسال أي تيار كهربائي خلال سلك ما ، فإنه يفقد بعضاً منه نتيجة مقاومة السلك نفسه . وكلما زاد التيار ، كلما زادت كمية الفقد . وإذا كانت الكهرباء تولد بضغط منخفض وتيار مرتفع ، فإنه من الواجب تحويلها لتعطينا جهداً مرتفعاً وتياراً منخفضاً ، حتى يكون نقلها لمسافات طويلة عملية اقتصادية . وهذا هو ما يحدث بالمحولات الكهربائية Transformers ، فالتيار الخارج من المحول يكون بجهد بين ١٣٢,٠٠٠ - ٤٠٠,٠٠٠ فولت ، ويحمل بوساطة خطوط كهربائية علوية إلى المدينة ،

## مولد التيار المتردد



التيار المستمر  
القالب  
مركب  
الفرش

بعد نصف دورة تكون النهاية الموجبة للفرشاة المتحركة ، متصلة بالفرشاة الموجبة ، والنهاية السالبة للفرشاة المتحركة ، متصلة بالفرشاة السالبة .



حيث يستعمل . وفي ضواحي المدينة ، تتم عملية تحويله على مراحل إلى جهد منخفض (وتيار مرتفع) مرة أخرى ، حيث يغدو أكثر أمناً لاستعماله في المنازل والمصانع . والتيار المتردد له ميزة كبيرة عن التيار المستمر ، وهي سهولة عمل المحولات الكهربائية للتيار المتردد ، بعكس الصعوبة الكبيرة والتكاليف الباهظة التي تلزم لعمل جهاز تحويل التيار المستمر .

وبعض المصانع التي تستعمل كميات كبيرة من الكهرباء ، تزود بجهد قدره ١١,٠٠٠ فولت ، وهذا الجهد يتم تحويله بوساطة محطات كهربائية خاصة بالمصنع إلى الجهد اللازم لتشغيل الماكينات . وفي مصر ، كما في معظم بلدان العالم ، يستعمل عادة في المنازل جهد قدره ٢٢٠ فولت .

ولضمان استمرار الكهرباء حتى عند تعطيل إحدى المحطات الكهربائية ، فقد وصلت معظم محطات الكهرباء في إنجلترا ببعض بوساطة خطوط ضغط عال ، وتسمى الشبكة القومية .

ويغير الطلب على الكهرباء خلال اليوم الواحد ، وكذلك من شهر إلى آخر ، وتحدث « قبة » الاستهلاك في الصباح بين الساعة الثامنة والساعة العاشرة ، وفي المساء بين السادسة والثامنة . وكذلك فإن كمية الكهرباء المستهلكة في الشتاء تكون أكبر منها في الصيف . وفي وقتنا هذا فإن محطات الكهرباء في إنجلترا تولد من الكهرباء ما يغطي قبة الاستهلاك خلال تلك الفترات . وفي جمهورية مصر العربية ، أصبحت الكهرباء المولدة من توربينات السد العالي تغطي كافة احتياجات البلاد ، بل وقد تزيد عنها في المستقبل القريب إذا تم تشغيل جميع التوربينات .



# شجرة الزيتون

لقد لعبت شجرة الزيتون Olive-tree منذ الأزمان الأولى دورا هاما في اقتصاد الشعوب التي تعيش حول البحر المتوسط . ففي قصة الطوفان بالإنجيل ، كان غصن الزيتون هو الذي أحضرته الحمامة Dove إلى سفينة نوح Ark كدليل على انحسار المياه . واليوم تعتبر الحمامة التي تحمل غصن الزيتون ، رمزا للسلام في كل العالم المتحضر .

وأهمية الزيتون تتمثل أساسا في الزيت ذي القيمة الغذائية ( فهو غذاء مفيد ) الذي يستخرج من الثمرة ، بالإضافة إلى أن الزيتون ينمو على سفوح الجبال وفي التربة الصخرية الخفيفة . وعلى ذلك فالترية التي لا تجدى في زراعة أى محصول مفيد آخر ، يمكنها أن تنتج محصولا ذا قيمة من الزيتون . غير أن الزيتون ينمو فقط في مكان دافئ ليس له شتاء قارس البرودة .

وشجرة الزيتون البرية ، واسمها العلمي أوليا أروپيا Olea europaea ، يحتمل أن تكون قد نشأت في آسيا الصغرى Asia Minor ، وقد زرعت في جزيرة كريت Crete منذ سنة ٣٥٠٠ قبل الميلاد ، وفي اليونان في زمن لا يقل عن ذلك كثيرا ، ولا بد أن يكون الإنسان قد زرعها منذ زمن موغل في القدم . وهي تنمو الآن حول شاطئ البحر المتوسط ، وقد أدخلت في مختلف بقاع العالم في مناطق ذات مناخ مواسم مثل الصين ، وجنوب أفريقيا ، وإستراليا ، وولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة . وما زالت الدول الرئيسية في إنتاج زيت الزيتون هي أسبانيا ، وإيطاليا ، واليونان من دول البحر المتوسط . وما زالت الشجرة المستزرعة تتميز بوضوح عن الشجرة البرية إلى درجة أن اسمها مختلف ، فهي معروفة بأنها سلالة خاصة ( ساتيفا Sativa ) من نبات أوليا أروپيا .

## النبات

شجرة الزيتون المستزرعة شجرة صغيرة نادرا ما يزيد ارتفاعها على ١٠ أمتار ، وأوراقها دائمة الخضرة Evergreen ، وهي بطيئة النمو يتراوح عمرها ما بين ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ سنة . ويكون أول إنتاجها من الثمار حينما تبلغ من العمر ١٥ سنة ، وتستمر في الإثمار عدة قرون . وخشبها صلب مضغوط ذو أهمية نوعا ما في صنع الكبار الخشبية Cabinet-making . وتنتشر أشجار الزيتون أساسا بواسطة العقل أو بإزالة العقد Knots الكبيرة ( وتسمى أوفولي Ovoli ) ، التي تنمو على قاعدة الجذع ، والتي تنمو إذا زرعت في التربة . وهناك طريقة أخرى وهي تطعيم Graft السلالات المرغوبة على أصول من أشجار الزيتون البرية .

## جمع المحصول

يجمع الزيتون في بلاد البحر المتوسط من سبتمبر إلى نوفمبر . ويجمع الزيتون المخصص للأكل قبل نضجه ، أما الثمار التي سيستخرج منها الزيت ، فتترك لتنضج على الشجرة .

ويجب الاعتناء عند قطف الزيتون ، لأن ثماره تخدش بسهولة ، والثمرة المخدوشة تتلف بسرعة ، وهي تجمع عادة باليد . وإذا هزت الشجرة لتسقط ثمارها ، فإنه يجب الإمساك بملاءة Sheet تحت الثمار المتساقطة . وتباين أشجار الزيتون كثيرا في الحجم ، وتتراوح كمية الثمار التي تنتجها الشجرة الواحدة في السنة ما بين ١٠ إلى ١٠٠ رطل أو أكثر . وفي حالات خاصة تعطي الشجرة مقدارا من الزيتون قد يصل إلى ٣٠٠ رطل في السنة .



قطف الزيتون باليد



شجرة زيتون مسنة جميلة زادت

## الإنتاج

يبلغ معدل الإنتاج العالمي لزيت الزيتون حوالي المليون طن في السنة تقريبا ، ويزن الحالون من الزيت أكثر قليلا من ٧ رطل . وتعد أسبانيا أهم الدول المنتجة له ، إذ تنتج حوالي ٣٨٪ من الإنتاج العالمي ، ويليهما بالترتيب ، تبعا للأهمية : إيطاليا ، واليونان ، فالبرتغال ، فتونس ، وتركيا .

ويزرع محصول الزيتون كله تقريبا من أجل الزيت في أسبانيا وإيطاليا ، ولا يستهلك منه على المساعدة ، في صورة ثمار ، سوى نسبة صغيرة جدا . كذلك يزرع الزيتون في اليونان من أجل الزيت ، غير أنهم يصدرون منه كميات كبيرة في صورة زيتون محفوظ Preserved Olives . وهذا الزيتون أسود ( ليس أخضر ) أساسا لحفظ في الزيت أو مملحا Salted . ويعرف الزيتون المملح بالزيتون اليوناني Greek Olives . وفي أمريكا تنحصر زراعة الزيتون في كاليفورنيا ، وإنتاجه هناك قوامه إعداد زيتون كبير الحجم للمائدة .

## زيت الزيتون

زيت الزيتون عظيم القيمة الغذائية وسهل الهضم . وتستخدم أفضل الأنواع كليا تقريبا للاستهلاك الآدمي : في السلطات Salads ، والطهي ، وحفظ الأغذية ، خصوصا الأسماك . وفي البلاد التي تنتج زيت الزيتون الطبيعي ، يحل الزيت محل الدهون الحيوانية التي تستخدم في الطهي في بلاد أخرى .

وزيت الزيتون الأقل جودة Lower Quality ، ذو أهمية في صناعة النسيج وفي تمشيط الصوف Wool-combing ، كما تستخدم أيضا كميات كبيرة منه في صناعة الصابون .



## الأوراق

أوراق الزيتون لونها أخضر داكن ، جلدية النسيج ، مغطاة على سطحها السفلي بشعيرات Hairs بيضاء ، وربما كان هذا تحورا لمنع فقد الماء في الجو الجاف . وتتصل الأوراق بالفرع في أزواج In Pairs ، كل ورقة في مواجهة الأخرى ، وهي تستبدل كل سنتين أو ثلاث سنوات .

## الزهرة

الأزهار صغيرة ، بيضاء ، عطرة الرائحة ، وتوجد محمولة في مجموعات Clusters أو نورات راسمية Racemes ، تخرج من أباط Axils الأوراق ، أى من الموضع الذى تتصل فيه بالساق . وتنمو الأزهار على الأغصان التى نمت في السنة السابقة . ومن كل مجموعة من الأزهار تنمو عادة ثمرة واحدة فقط ، وثلاث على الأكثر ، لتنتج زيتونة .

## المشجرة

يتضخم المبيض Ovary بعد الإخصاب Fertilisation ، ويكون الثمرة التى يكون لها نفس شكل الكرزة Cherry أو البرقوق Plum ، فهي ثمرة غضة Pulpy ذات بذرة صلبة في وسطها ، ويعرف هذا النوع من الثمار ، نباتيا ، بالثمرة الحسلية Drupe . وهي خضراء في بادئ الأمر ، ولكنها تتحول إلى اللون الأسود أو الأرجواني الداكن Dark Purple عند النضوج .

## استخراج الزيت

تستخرج الأنواع الممتازة من الزيت ، الذى يسمى الزيت البكر Virgin Oil ، من ثمار كاملة النضج منتخبة بطريقة خاصة . وربما أنتجت طريقة العصر باليد القديمة ، أفضل أنواع الزيت ، وهي لا تزال مستعملة في بعض المزارع بإيطاليا ، إلا أن هذا النوع يعتبر كماليا Luxury ، صنع على وجه الخصوص للاستهلاك المنزلى Home Consumption ، ولا ينتج بكميات تسمح بالتصدير . ومن الأمور الهامة فصل الزيت عن الفضالة Residue بأسرع ما يمكن ، وإلا أصبح زغنا Rancid نتيجة تكون الأحماض الدهنية .

ولإنتاج الزيت تجاريا ، تجمع الثمار قبل أن تنضج تماما ، وتعطينا عملية الكبس Pressing الأولى زيتا جيدا . وبعد ذلك يضغط اللب مرة ثانية مع الماء الحار ، وكان الزيت المنتج بهذه الوسيلة يستعمل قديما في المصابيح للإضاءة ، ومازال يطلق عليه اسم زيت الإضاءة (لامپانت Lampante) ، أما اليوم فإنه ينقى كيميائيا ، ويخلط عادة مع الزيت الممتاز للبيع والتصدير .

سلاح ملونة مميزة

## تصنيف الزيتون

النوع : أوروبا Europaea  
الجنس : أوليا Olea  
الفصيلة : أوليس Oleaceae  
الرتبة : ليجوسترالس Ligustales  
الطائفة : ذات الفلقتين Dicotyledoneae  
القسم : مغطاة البذور Angiospermae  
المملكة : النباتية Vegetable

## أنواع الزيتون

زيتون لإنتاج الزيت وآخر للأكل .

## درجات الزيت

أحسن درجاته الزيت البكر (أقصى حموضة ١.٢٪)  
زيت زيتون مكرر (أقصى حموضة ٢.٥٪)  
زيت زيتون خام (أقصى حموضة ٤٪)

## ما مقدار ما ينتجه الزيتون من الزيت ؟

تنتج ١٠٠ رطل من الزيتون في المعدل من ٢٤ إلى ٢٩ رطلا من الزيت الجيد . ويمكن بعد ذلك معالجة فضالة عملية الكبس الأولى بالماء الحار والمذيبات الكيميائية لإنتاج مزيد من الزيت الأقل جودة . وهناك طريقة أخرى لاستخدام الفضالة الصلبة Solid Residue ، وهي إزالة البذور منها وتحويلها إلى غذاء للماشية Cattle Food .

المنتجات الرئيسية في الزيتون هي : زيت الزيتون والزيتون المحفوظ للمائدة .



يقطف الزيتون وهو مازال أخضر





## سلاط الخان العظيم

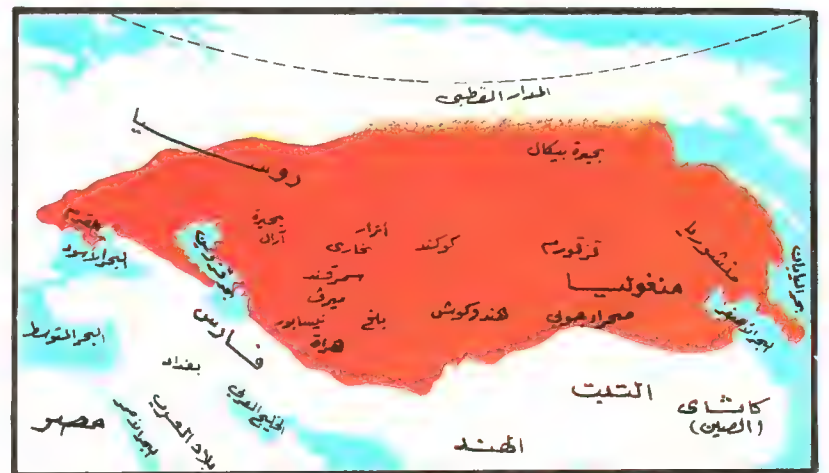
### الأساطير الخرافية

أطلقت على جنكيز خان مدة حياته أساء عديدة ، فقد سمي بالجزار القوي . والوسط الإلهي ، وسيد التيجان والعروش ، كما سمي هو نفسه إمبراطور جميع الرجال . ولكن اسمه الحقيقي لم يكن يزيد على كلمة تيموجين Temuchin . وقد ولد عام ١١٦٢ ، وكان والده زعيم إحدى القبائل المنغولية Mongolian Tribes العديدة المنتشرة في صحراء جوبي Gobi Desert بأواسط آسيا . فكيف إذن تمكن ابن أحد زعماء القبائل العاديين من أن يخرج من غياهب صحراء جوبي المجهولة ويسير إلى أقصى أطراف العالم ؟

عندما بلغ تيموجين الرابعة عشرة من عمره توفي والده ، فألت إليه زعامة القبيلة ، ولكن أفرادها قبلوه في بادئ الأمر بالثورة والاحتقار بالنسبة لخداثة سنة ، غير أن تيموجين تمكن من أن يثبت روح الإخلاص في نفوس أفراد القبيلة ، وأن يصوغهم في وحدة قتالية متماسكة أشد التماسك . فتمكنت القبيلة من إخضاع القبائل المنغولية الأخرى ، وكانت كلما أخذت شهرة تيموجين تتزايد ، كلما تزايد انضمام القبائل الأخرى تحت لوائه . وفي عام ١٢٠٦ حدث أن اتحد جميع المنغوليين لأول مرة في التاريخ تحت لواء قائد واحد ، عندما أجمعوا أمرهم على انتخاب تيموجين ، وخلعوا عليه لقب جنكيز خان ( و جنكيز معناها المحارب الكامل ) ، وبذلك أصبح جنكيز خان أبا لكل منغوليا ، فأخذ يتطلع بأنظاره إلى آفاق بعيدة ، إلى البلاد ذات الثروات الخيالية ، كاثاي (الصين) .

ظلت القبائل المنغولية طيلة سنوات تتطاحن أمام جدران الصين ، ولكن في عام ١٢١١ استخدم جنكيز خان السلطات الجديدة التي منحها له قومه ، فقام بتنظيم شرازم قواته العظيمة ، وجعل منها جيشا نظاميا مرعيا ، وتقدم به في الدفاعات الصينية يعمل النهب والتفتيل جنوبا في كل ما يصادفه في طريقه ، وقامت قواته البربرية بإخضاع ونهب المقاطعات الواحدة تلو الأخرى من مقاطعات الإمبراطورية القديمة ذات الحضارة العريقة . وفي عام ١٢١٥ عاد مرة أخرى ليستقر في صحرائه ، تاركا وراءه أحد قواده ممن كانوا موضع ثقته التامة ، للمحافظة على ما اكتسبه من سلطان .

الإسكندر الأكبر ، ويوليوس قيصر ، وناپليون بوناپرت ، رجال تتبادر أسماؤهم إلى الذهن كأكبر الفاتحين في التاريخ . ولكن هناك فاتحا Conqueror آخر إذا ما قورنوا به بدا عملاقا وسط الأقزام Pygmies ، ذلك هو جنكيز خان Genghis Khan ، الذي تمكن منذ ٧٠٠ سنة من أن يقهر نصف العالم المعروف وقتذاك . لقد قام على رأس جنوده الجبارة باكتساح آسيا ، وتمكن من أن يخضع لسلطانه المنطقة الواقعة بين بحر الصين والبحر الأسود ، ولا بد أنه كان قد صار أبعد من ذلك خلال فتوحاته ، وأحدث من الدمار في غزواته أكثر مما أحدثه أي قائد حربي آخر . ومع ذلك فإن جنكيز خان لم يكن جنديا ماهرا فحسب ، بل كان حاكما عاقلا ذكيا ، وكانت الإمبراطورية العظيمة التي أسسها من القوة بحيث بقيت بعد وفاته . والواقع أن حفيده القوي كوبلاي خان Kublai Khan تمكن من اقتحام طريقه إلى الشرق الأوسط واستولى على بغداد ، التي كانت تعتبر المركز الثقافي لآسيا الصغرى .







معسكر چنكيز خان خارج أسوار العاصمة قرقورم في صحراء جوبي. وترى الخان واقفا إلى اليسار يحيط به جنوده المقربون



چنكيز خان الذي امتدت إمبراطوريته في القرن ١٣ من الصين إلى بلاد فارس

### البلاط الصحراوي

كان بإمكان چنكيز خان أن يتخذ إحدى المدن الجميلة في بلاد فارس أو الصين عاصمة له ، ولكنه بدلا من ذلك آثر مدينة قرقورم Karakorum ، وهي مدينة منعزلة في هضبة منغوليا الجافة . وكان چنكيز قد ولد في تلك المنطقة بالقرب من بحيرة بيكال Balkal ، وفيها تعلم فنون القتال ، وإليها عاد في عام ١٢٢٧ ليقضي آخر أيامه . ومن المحتمل أن يكون چنكيز خان قد أقام بلاطه في تلك البقعة ، لأنه أراد أن يبقى على روح المغامرة وتحمل المشاق التي غرستها حياة الصحراء في نفوس أتباعه من البدو .

لم يكن چنكيز خان يعرف القراءة ولا الكتابة ، ولكن احتكاكه بالثقافتين الصينية والفارسية جعله يدرك أهمية هاتين الثقافتين ، وأنه لا بد من أن يحصل على معونة الرجال المتعلمين لحكم إمبراطوريته الضخمة . لذلك دعا لبلطه عددا من رجال العلم الأجانب ، كان من أبرزهم ليوشوتساي Ye Liu Chutsai ، أحد حكماء الصين الذي أصبح الرفيق الدائم للخان ومستشاره الخاص . كما أنه جند أعدادا ضخمة من الحرفيين والفنانين من مختلف البلاد التي قهرها وأحضرهم إلى قرقورم ، فكان منهم التجارون ، والموسيقيون ، والأطباء . كما تم نقل الكليات الضخمة من الغنائم التي كان يسمح لرجاله البدو بالاستيلاء عليها بعد الانتهاء من كل معركة وأحضرها إلى قرقورم ، وقام بتشيد العديد من المباني الدينية داخل المدينة ، ذلك لأنه كان يسمح لجميع رعاياه بأن يزاول كل منهم الديانة الخاصة به .

وقد أقام چنكيز خان حول جدران المدينة صفوفًا من الخيام Yurts ، كانت بمثابة الشكاكات لأفراد الجيش يقيمون بها فيما بين الحرب والأخرى . وفي فترات الهدوء تلك كان چنكيز خان ينظم رحلات الصيد الشاقة ، لكي يحافظ على حسن تدريب قواته . ومن قرقورم أصدر « الياسا Yassa » ، وهي مجموعة القوانين العظيمة التي كانت تحكم جميع مظاهر الحياة لأتباعه ، والتي بموجبها تمكن من السيطرة على إمبراطوريته المترامية الأطراف سيطرة قوية ، كما ركز في قرقورم جهاز بريده الرائع الضخم . وقد أقيمت سلسلة من المحطات تربط بين طرفي الإمبراطورية ، وكانت هناك مجموعة من أمهر الفرسان يعملون على إحاطة الخان بكل ما يجري في جميع أركان الإمبراطورية .

### أنت تعرف الآن :

- ١ - ما هو اسم چنكيز خان الحقيقي ؟
- ٢ - ما هي الصحراء التي كانت موطنه ؟
- ٣ - أين كانت عاصمته ؟
- ٤ - إلى أي مدى امتدت إمبراطوريته ؟
- ٥ - ما اسم مجموعة القوانين التي أصدرها ؟

وإلى هنا كانت أطماع چنكيز خان مقصورة على شرق آسيا . ولكنه ما أن قفل راجعا إلى الصحراء ، حتى ترامت إليه روايات عن أراض في الغرب بها مدن تفوق في بهائها كل ما شاهده من قصور ومعابد في بلاد كاثاي Cathay (الصين) ، ومن ثم فقد قام في عام ١٢١٩ بعبور جبال هندوكوش Hindu Kush ، وكانت تلك الجبال الرهيبة منذ قديم الأزل تحجب أهالي الصحراء عن حضارات غرب آسيا . وفي الجانب الآخر من تلك الجبال تقع إمبراطورية الخوارزم Khwarizm الإسلامية العظيمة ، التي تمتد من نهر الإندوس شرقا إلى بغداد غربا ، ومن بحيرة الأورال شمالا إلى الخليج العربي جنوبا . فقاد چنكيز قواته في مسيرة خيالية بعد أن عززها بقوات من الصين وعبر بها الصحراء والجبال ، فكان ظهوره على مشارف بلاد الخوارزم مفاجأة تامة لأهلها . وقد تمكن چنكيز من التفوق على الحاكم المسلم محمد شاه ، وسرعان ما تهاوت المواقع الإسلامية الواحد بعد الآخر من أوترار ، وكوكند وبخارى ، وسمرقند ، وميرف ، ونيسابور ، وبلخ ، وهرات . وتوفي محمد شاه وطورد خلفه جلال الدين حتى بلاد الهند . وفي عام ١٢٢١ عاد چنكيز إلى منغوليا منتصرا ، بينما قام اثنان من خيرة قواده هما تشيبي نوين Chebe-Noyen وسوبوتاي بهادور Subutai Bahadur ، باستئناف زحفهم المنتصر من الشاطئ الجنوبي لبحر قزوين Caspian إلى شبه جزيرة القرم The Crimea ، فدخلوا بلغاريا ، بل لقد وصلوا إلى البحر الأدرياتيكي .





▲ اشتباك مفاجيء أدى إلى تحرير الولايات المتحدة - معركة ليكسينجتون

## حرب التحرير الأمريكية

رصاصه لا يزال اسم من أطلقها لغزا غامضا ، ومن ثم نشب اشتباك كبير . ولم يعد البريطانيون إلى بوسطن إلا بصعوبة بالغة بعد أن فقدوا ٢٧٣ رجلا . وبدأت الاشتباكات المسلحة ، وكان على المؤتمر السابق اجتماعه في مايو ، أن يستعد لاحتمال نشوب حرب شاملة . وعين جورج واشنطن George Washington ، وهو جندي بارع ومحنك ، قائداً للقوات الأمريكية في ماساشوسيتس .

وكان رد الفعل البريطاني سريعاً ، فقد أعلن جورج الثالث أن هؤلاء الثوار « متمردون » ، وأصدر أوامره للحامية البريطانية وللموالين له من الأمريكيين لسحقهم . وفي يونيو من عام ١٧٧٥ ، هزم رجال واشنطن بعد أن وقفوا بشجاعة أمام خصومهم عند قل بانكر Bunker Hill ، ولكن القائد الأمريكي عندئذ حاصر بوسطن بصلابة حتى إن البريطانيين تحت قيادة اللورد هاو Lord Howe ، جلوا عن المدينة وأنسحبوا في مارس ١٧٧٦ إلى هاليفاكس . ولم يكن انسحاب هاو هو النصر الأول للأمريكان في الحرب . ففي عام ١٧٧٥ استولى الأمريكيان على تيكونديروجا وكراون بوينت ، وغزوا كندا حيث استولوا على مونترال . لكنهم فشلوا في الاستيلاء على كويبيك ، كما فشلوا في ضم كندا إلى جانبهم ضد البريطانيين .

### المجهود الحربي الأمريكي

أثناء اشتعال نيران الحرب ، واجه الأمريكيون العديد من المشاكل ، فلم يكن لديهم جيش نظامي معد أو أية تقاليد متعارف عليها ، إذ كان الجيش يتكون من المتطوعين Volunteers ورجال الميليشيا Militiamen ، والكثير منهم كانوا يصرون على العودة إلى ديارهم بمجرد انتهاء مدة خدمتهم القصيرة . كما أن معظم مندوبي المؤتمر الذي كان يشرف على المجهود الحربي ، كانوا يخشون أن يهدد الجيش العامل الحرية المدنية ، ولم يحدث إلا في المراحل الأخيرة من الحرب أن قرر جورج واشنطن تأسيس جيش دائم . هذا إلى جانب أن المستعمرات وأهدافها شتى وتقاليد عدا - كانت تنظم العمليات الحربية ، وعليها

أن تعمل معا لوضع النظم الفعالة للحكم المحلي والسياسة الاقتصادية . كانت الحرب قد شلت التجارة الأمريكية ، وبالتالي فقد كان على الإنتاج الصناعي في البلاد أن ينمو بسرعة .. وهذا ما حدث ، فمع نهاية الحرب كان تقدما هائلا قد تم إحرازه في إقامة الصناعات الأساسية اللازمة لدولة مستقلة ورائحة القدمين . ولا شك أن الرغبة في الاستقلال انبثقت عن الحرب وليس العكس ،

▶ اللورد كورنواليس - خطأ قاتل

ليس بالأمر اليسير أن تحدد مدى ما أحرزته أمريكا من تقدم منذ القرن الثامن عشر . ويتطلع الشعب البريطاني وراءه إلى عهد الملك جورج الثالث George III ( ١٧٦٠ - ١٨٢٠ ) كجانب من تاريخه الحديث . على أن مساحة ضئيلة من شمال القارة الأمريكية هي التي كانت عامرة بالسكان في ذلك العهد ، وكانت مواطن الاستيطان الثلاثة عشر المتجمعة كالعنقود حول ساحل الأطلسي مستعمرات بريطانية . أما كيف حاربت هذه المستعمرات Colonies سادتها الإنجليز ودحرتهم ، فقد كان ذلك واحدا من أهم الأحداث في التاريخ . لأنه سجل مولد أمة قدر لها خلال أجيال Generations معدودة فحسب ، أن تصبغ واحدة من أقوى الدول في العالم .

كانت الأخطاء متبادلة بين الطرفين أثناء النزاع المتوالى الذي انتهى بالانفصال بين بريطانيا ومستعمراتها الأمريكية في القرن الثامن عشر . وكان موقف بريطانيا منطقيا إلى حد كبير من ناحية أنه لزاما على المستعمرات أن تشارك في نفقاتها الخاصة في بنود كالدفاع مثلا ، وكذلك كان الموقف الأمريكي من حيث « لا ضرائب بلا تمثيل » في المجلس النيابي البريطاني . إلا أنه لم يعد ممكنا التفاوض في أية تسوية ، فانهارت وشيكا العلاقات الإنجليزية الأمريكية . وكان البريطانيون يبحثون بحثا مستمرا في الوسائل التي تكفل رفع الإيرادات الحكومية في أمريكا عن طريق رسم الدمغة والرسوم الجمركية وغيرها ، مما أشعل الغضب في نفوس المستعمرين . وفي عام ١٧٧٣ ، عندما منح البريطانيون شركة الهند الشرقية East India Company امتيازات Concessions تجارة الشاي على حساب التجار الأمريكيين ، ألقى الأمريكيون بالشاي المملوك للشركة في ميناء بوسطن Boston . وانتقم البريطانيون من « جماعة الشاي » هذه ، واتخذت إجراءات تأديبية ضد بوسطن وماساشوسيتس Massachusettes ، التي ازداد دعم المستعمرات الأخرى لهذه الأخيرة ، ثم دعى إلى عقد مؤتمر


عام من المستعمرات البريطانية ، اتفق فيه الأمريكيون على الوقوف صفا واحدا أمام مشكلة الحقوق الجوهرية ، وإقامة حصار على البضائع البريطانية . وقد أغضب الإنجليز هذا التصرف الأمريكي ، فأصروا على فرض سلطانهم بالقوة . وفي أبريل ١٧٧٥ ، أرسل الجنرال جينج General Gage قوة نحو كونكورد Concord للحصول على إمدادات عسكرية معينة ، وفي ليكسينجتون Lexington لالت القوة عصابة صغيرة من الحرس الوطني الأمريكي ، وانطلقت

▶ الجنرال برجونين - استسلم في ساراتوجا





جورج واشنطن  
بطل الحرب وأول  
رئيس للجمهورية في  
الولايات المتحدة



ما بين المستعمرات  
وفي كل مكان  
وكان الموظفون الب  
يلوذون بالفرار من  
حكومات مستقلة ، و  
المؤتمر على قرار في  
هذا القرار في إعلان  
الذي أعلن أن كل  
ولهم حقوق معينة ليس

وفي كل مكان ، بدأ انحلال السلطة البريطانية واضحا ، وكان الموظفون البريطانيون الرسميون والقادة العسكريون يلوذون بالفرار من الثوار . وبدأت المستعمرات تقيم لنفسها حكومات مستقلة ، وأخيرا وفي الثاني من يوليو ١٧٧٦ ، وافق المؤتمر على قرار في صالح الاستقلال . ولقد احتفظ بجوهر هذا القرار في إعلان الاستقلال الخيط في الرابع من يوليو ، الذي أعلن أن كل الناس قد ولدوا سواسية ، وأنهم خلقوا ولهم حقوق معينة ليس في مقدور أية حكومة أن تنزعها منهم.

وكان واجب الحكومة حماية حقوقهم ، فإذا ما فشلت كان من حق الشعب تغييرها أو إقالتها .

ولقد شجع وصول شتيوبن الأمريكان ، وفي أكتوبر جاءت أنباء النصر الأمريكي العظيم في ساراتوجا Saratoga ، التي أثبتت أنها أحد المعارك الحاسمة في التاريخ .. كان الجنرال بيرجوين Burgoyne يقود حملة بريطانية كبيرة شمالى نيويورك متوقعا انضمام « المواليين » له ، لكن القوات الأمريكية أحاطت به وعزلته ، ولم تصل إليه التعزيزات ، ولذلك استسلم في السابع عشر من أكتوبر سنة ١٧٧٧ ، وابتهج الأمريكان لفاجعة البريطانيين التي جعلت فرنسا تقرر أيضا التحالف مع أمريكا . وبعدها انضمت أسبانيا وهولندا إلى الحلف ضد بريطانيا ، وأعد المشهد لمسيرة بريطانيا الأخيرة .

## هزيمة البريطانيين

إعلان الاستقلال الخطير ، فلسفة للحكم وحقوق الإنسان

In Congress, July 4th, 1776.

And, if the great body of human nature, it becomes necessary for us to begin to make use of the Great Council, which have connected them with our father and to assume the duties of the youth of the earth, the empire and equal station in which the laws of nature and of nature's God require them, a direct respect to the opinions of the people, that they should direct the council which must depend upon their will.

It is to these three to be introduced — that all men are created equal, that they are endowed by their Creator, with certain unalienable rights, that among these are life, liberty and happiness. To secure these rights, governments are instituted among men, deriving their just powers from the consent of the governed, that whenever any form of government becomes destructive of these ends, it is the right of the people to alter or to abolish it, and to institute new government, laying its foundation on such principles, and organizing its powers in such form, as to them shall seem most likely to effect their safety and happiness.

And that whenever the representatives of the people shall be so corrupt, or so negligent as to abuse their power, and to pervert the rights of the people, it is the right of the people to alter or to abolish them, and to elect new representatives, who shall be so constituted as to be for light and beneficence, and, accordingly, all experience has shown that models are more disposed to suffer, while evils are sufferable, than to right themselves by abolishing the forms to which they are accustomed. But when a long train of abuses and usurpations, pursuing the same object, render a change in our situation necessary, the people are obliged to alter or to abolish them, and to institute new laws, institutions, and forms of government, and to give them such support as to their duty, and to their consciences shall require.

And that whenever the representatives of the people shall be so corrupt, or so negligent as to abuse their power, and to pervert the rights of the people, it is the right of the people to alter or to abolish them, and to elect new representatives, who shall be so constituted as to be for light and beneficence, and, accordingly, all experience has shown that models are more disposed to suffer, while evils are sufferable, than to right themselves by abolishing the forms to which they are accustomed. But when a long train of abuses and usurpations, pursuing the same object, render a change in our situation necessary, the people are obliged to alter or to abolish them, and to institute new laws, institutions, and forms of government, and to give them such support as to their duty, and to their consciences shall require.

The history of the present King of Great Britain, is a history of repeated injuries and usurpations, all having in direct object the establishment of an absolute tyranny over these States. For proof of this, let us turn to the facts.

He refused his assent to laws, the most wholesome and necessary for the

We have laboured with others to subject us to the Parliaments, foreign to our constitution and unacknowledged by our laws, giving us notice to their own prerogative legislation.

For suffering large bodies of armed troops marching among us.

For granting them, by a much trade from parliament, for every member whilst they should continue on the coasts of these states

For putting off our trade with all parts of the world

For engaging us here or no without our consent

For sending us, in many cases, to the trial by jury

For usurping us by and send us to be tried for pretended crimes

For abolishing the free system of English laws in a neighbouring province, establishing there an arbitrary government, and extending its boundaries, so as to render it a most an example and precedent for introducing the same elsewhere

For taking away our charters, abridging our most valuable laws, and altering (fundamentally) the forms of our government

For suspending our own legislatures, and declaring themselves sole legislators in these states

For abolishing government here, by declaring us out of their protection, and suspending us against us

We have plundered our ships, ravaged our towns, burnt our towns, and destroyed the lives of our people

We have taken away, transporting large armies of foreign soldiers, amongst the wealth of delicate, dominion, and tyranny; already begun, with circumstances of cruelty and perfidy, to put us in the most hazardous situation and totally to sweep the head of a civilized nation

We have caused us to be taken, without any capture on the high seas, to our ruin against their country, to become the commodities of their friends and neighbors, or to fall themselves by their hands

We have exacted excessive taxes upon us, and have misused to bring us to the abolition of our features, the excessive Indian savages, whose habits rule of a savage life, and of a few years, and rudeness

In every stage of these oppressions, we have petitioned for redress to our most humble throne, our repeated petitions have been answered only by repeated injury: a prince whose character is thus marked by every act which displays a tyrant's mind, can have no other idea of a free people

We have no more waving a situation to our British brethren. We have wanted them from time to time of attempts by their legislature, to extend on various variable production over us. We have reminded them of the commitment of our congresses and unwilling them. We have appealed to their native justice and honesty, and to the justice of the world, for the loss of our constitution, to disavow these usurpations, which would inevitably interrupt our connections and correspondence. They too have been deaf to the voice of justice and common equity. We must, therefore, acquiesce in the necessity which demands our separation, and hold them, as we hold rest of mankind—enemies in war.

[illegible]

We, therefore, the representatives of the United States of America, to govern ourselves unshaken, upholding to the firmest the cause of the freedom of our continent, do, in the name and by the authority of the good people of this country, solemnly publish and declare, that these United Colonies are, and of right ought to be, free and independent States, that they have full power to do all those things which independent States may do, that they have full power to contract alliances, to establish commerce, and to do all other acts and things which independent States may do; and that for the support of this declaration, with a firm reliance on the protection of Divine Providence, we mutually pledge to each other our lives, our fortunes, and our sacred honor.

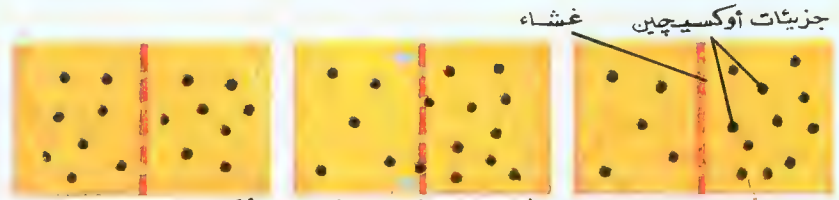
[illegible]



## التنفس « الجزء الثاني »

انتهى الجزء الأول من هذه المقالة بأن ذكرنا أن الأوكسيجين في هواء الشهيق ينتقل في الرئتين إلى الدم . وسننظر الآن بإمعان أكثر في هذه العملية الرائعة .

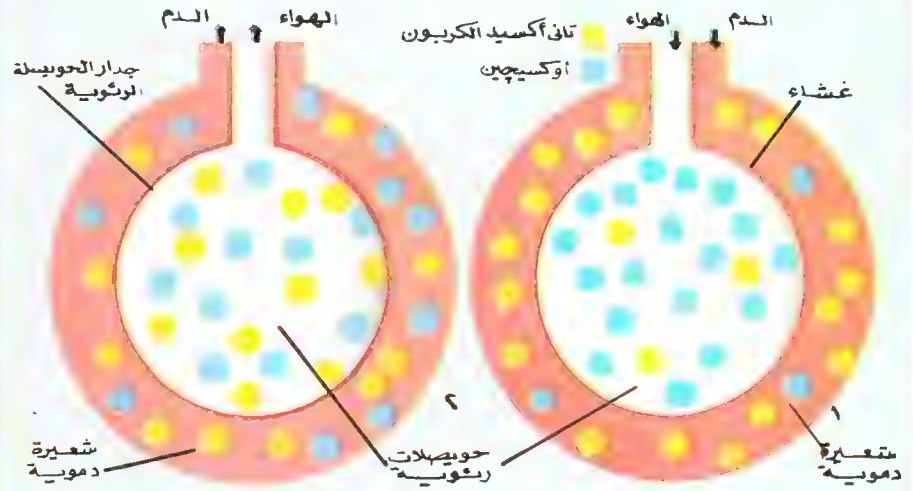
تصور أن هناك آنية زجاجية تنقسم إلى حجرتين بواسطة غشاء Membrane به عدد كبير



عندما يكون الهواء المحتوى على تركيزات مختلفة من الأوكسيجين مفصولا بغشاء ، فإن الأوكسيجين يمر من خلال الغشاء حتى يتم تساوى التركيزات المختلفة

من الثقوب الدقيقة ، وأن إحدى الحجرتين على جانب الغشاء مملوءة بهواء يحتوى على ٢٠ في المائة أوكسيجين ، وأن الحجرة الثانية على الجانب الآخر للغشاء مملوءة بهواء يحتوى على ١٦ في المائة من الأوكسيجين . فإذا تركت الآنية طوال الليل ، فإننا نجد في الصباح حين نقيس تركيزات الأوكسيجين في الحجرتين أنها قد تساوت . فقد تسرب بعض الأوكسيجين من الناحية التي بها تركيز Concentration أكبر من الأوكسيجين من خلال الثقوب في الغشاء ، ووصل إلى الحجرة الأخرى ، وهكذا تعادلت التركيزات على الجانبين .

وفي الرئتين ، نجد أن جدران الأكياس الهوائية الصغيرة أو «الحويصلات Alveoli» ، تشبه إلى حد كبير الغشاء الذى يفصل بين القسمين في الآنية الزجاجية . فعلى ناحية يوجد الهواء



الحويصل الذى يضاف إليه الأوكسيجين باستمرار أثناء التنفس Respiration ، وعلى الناحية الأخرى توجد الشعيرات الرئوية Lung Capillaries المملوءة بالدم المحمل بثاني أكسيد الكربون ، ويتضح ذلك في الرسم على اليسار الذى يشبه المرحلة ( ١ ) في تجربة الآنية الزجاجية . وكما يحدث في الآنية ، تنقل الغازات Gases لإحداث المساواة To Equalise في التركيزات بينها ، فيعبر الأوكسيجين من الأكياس الحويصلية إلى الدم ، ويمر ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الأكياس الحويصلية حتى تتعادل التركيزات كما يظهر في الرسم اليمين .

ولما كانت حركات التنفس تعوض الأوكسيجين في الحويصلات بصفة مستمرة ، وكان القلب طول الوقت يضغط مزيدا من الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون خلال الشعيرات الرئوية ، فإن عملية تبادل الغازات تم باستمرار . وبهذه الطريقة يتأكسد الدم Oxygenated ، ويتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون السام الذى لا حاجة للجسم إليه .

## نقل الأوكسيجين

يتم في الحويصلات مجرد مزج الأوكسيجين بغيره من الغازات التي تكون هواء الحويصلات . ومع ذلك فبمجرد مرور الأوكسيجين عبر الجدار الحويصل ، يلامس الأوكسيجين الهيموجلوبين Haemoglobin الموجود في خلايا الدم الحمراء ، ويكون مركبا غير وثيق مع هذه المادة يسمى أكسي هيموجلوبين Oxyhaemoglobin ، وعلى هذه الصورة يتم حمل الأوكسيجين في الدم إلى كل أجزاء الجسم .

وعندما تصل كرات الدم الحمراء المملوءة بالأوكسيجين إلى أحد الأعضاء ، حيث يكون تركيز الأوكسيجين منخفضا ، يتم تحرير الأوكسيجين من المركب ويدخل إلى الأنسجة ، وهنا يستعمل في عملية الأكسدة المعقدة التي تمد الجسم بالطاقة Energy .



تستخلص كرات الدم الحمراء الأوكسيجين من الحويصلات الرئوية ، وفي نفس الوقت تتخلص الخلايا وبلازما الدم من ثاني أكسيد الكربون ، الذى يتسرب عبر جدار الحويصلات الرئوية إلى هواء الزفير

## نقل ثاني أكسيد الكربون

وكلما استعمل الأوكسيجين في الأنسجة ، كلما نتج حجم مساو له تقريبا من ثاني أكسيد الكربون Carbon Dioxide ، الذى يتسرب من الخلايا ويجد له طريقا إلى الدم الذى يحمل فيه إلى الرئتين .

ولكن الطريقة التي يتم بها نقل ثاني أكسيد الكربون ، تختلف مع ذلك عن طريقة نقل الأوكسيجين . فنجد أن خمس الغازات فقط تقريبا يتحد مع الهيموجلوبين ، ليكون مركبا يسمى في هذه الحالة كاربا مينو هيموجلوبين Carbaminohaemoglobin . ويذوب معظم ثاني أكسيد الكربون الباقى في بلازما الدم Plasma ليكون ملح بيكربونات الصوديوم Sodium Bicarbonate ، ويتم نقله على هذه الصورة إلى الرئتين .



# الإنفلونزا

## المرض

الإنفلونزا مرض معد Infectious Disease ، ويحمل المصابون بالعدوى الفيروس في حلقهم Throats وأنوفهم ، وعندما يتنفسون أو يتكلمون أو يسعلون أو يعطسون ، فإنهم ينشرون جزيئات الفيروس في الهواء من حولهم . وقد يصاب بالعدوى أى شخص قريب يستنشق Inhale هذه الجزيئات ، ويمرض بنوبة من نوبات الإنفلونزا .

وفرة الحضانة Incubation Period ، التى تقع بين العدوى وبين ظهور أول أعراض المرض ، تبلغ حوالى يومين . وفى العادة فإن الأعراض الأولى تكون فى صورة سيلان فى الأنف ، وحرقان فى الحلق ، وصداح وإحساس غريب يشعر فيه المريض بأنه « دافئ ولكنه بردان » . ويميل المريض فى هذه المرحلة إلى الاستقرار فى الفراش لمدة أربعة أيام ، مع ارتفاع فى درجة الحرارة ، وآلام فى الظهر والرجلين ، وعزوف عن تناول الطعام . ثم يبدأ التحسن ، فتتخفص درجة الحرارة ، وتختف الآلام ، وتعود الشهية ، ويبدأ المريض فى الاهتمام مرة ثانية بما يدور حوله . وفى أحيان كثيرة يصاب المريض بحالة غريبة بعد الإصابة بالمرض تسمى « الاكتئاب بعد الإنفلونزا Post-influenzal Depression » ، وهذه الحالة من الكون والانكاش ، قد تؤخر الشفاء لمدة تطول إلى أربعة أسابيع .

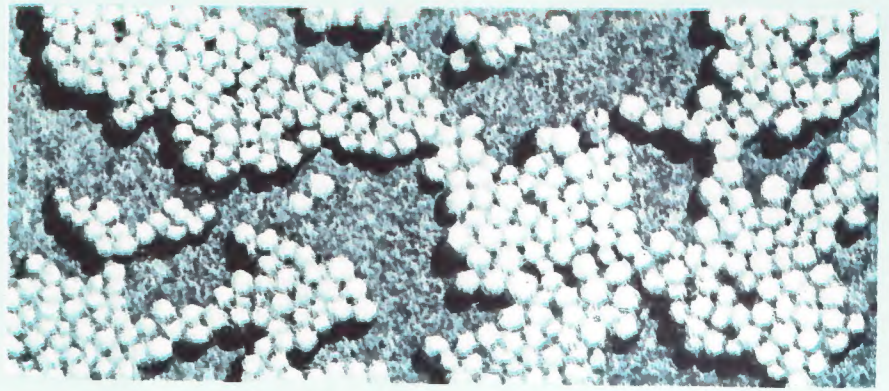
## الوقاية من الإنفلونزا

لما كان التطعيم Vaccination بالطعوم المناسبة يقى الناس ضد فيروسات بعض الأمراض مثل الجدري Smallpox ، والحمى الصفراء Yellow Fever ، فليس من المستغرب أن تبذل محاولات للإفادة من التطعيم فى منع الإنفلونزا . وتصنع مثل هذه الطعوم عادة بترية فيروسات الإنفلونزا فى بيض دجاجات مخصبة ، وجمع الفيروس من سوائل البيضة وتركيزه ، ثم قتله بمعالجته بكمية قليلة من مادة الفورمالين ( يدك يد أ ) . ويحقن الناتج النهائي كطعم فى الإنسان .

إلا أن التطعيم ضد الإنفلونزا أقل نجاحاً منه ضد بعض الأمراض الأخرى ، لأن الفيروس يميل - فى كل وباء للإنفلونزا - إلى الاختلاف عن الفيروس الذى سبب الوباء الذى سبقه ، ولهذا فإن الطعم المصنوع من فيروس أحد الأوبئة ، لن يكون دائماً ذا أثر كامل ضد وباء آخر . وعادة ما يختار صانعو الطعم ضد الإنفلونزا نوعاً من الفيروس من أحد الأوبئة التى حدثت أخيراً . وبالطبع فإن أحسن خطة أثناء الوباء ، هى عزل Isolate نوع الفيروس من حالة حديثة ، وتحضير طعوم سريعة منها لحماية الناس الذين يحتمل تعرضهم لهجوم المرض فيما بعد من نفس الوباء . ولسوء الحظ فإن العقبات التى يواجهها صانعو الطعوم كثيرة ، بحيث نادراً ما يستطيعون ذلك .

## ليس هناك يدبيل ناجح

ورغبة فى إيجاد بديل للتطعيم ، فقد بذلت عدة محاولات لمنع الإنفلونزا ، وذلك باستعمال العقاقير الطبيعية المصنعة ، ولكن حتى الآن لم يحرز أى منها نجاحاً مستمراً .



صورة فوتوغرافية لجزيئات فيروس الإنفلونزا ، تم التقاطها بميكروسكوب إلكترونى

ترحف أوبئة الإنفلونزا Influenza بصورة غير متوقعة ومحيرة ، بحيث أنه - فى التاريخ الماضى قبل تطور العلوم الطبية - لم يكن يفسر انتشار مثل هذه الأوبئة إلا القوى الغريبة التى تتسلط بها النجوم على أقدار البشر . وفى الحقيقة فإن اسم الإنفلونزا نفسه يوضح الاعتقاد بأن تلك الأوبئة Epidemics ، كانت تعزى إلى « نفوذ Influence » النجوم . ومع ذلك فقد أكدت اكتشافات « روبرت كوخ Robert Koch » و « لويس باستير Louis Pasteur » فى نهاية القرن التاسع عشر ، أن بعض الأمراض - على الأقل - كانت تحدث بسبب الجراثيم . ولذلك لم يكن من المستغرب أن يعلن « ريشارد پفايفر Richard Pfeiffer » فى سنة ١٨٩٢ ، اكتشافه أن الجرثومة التى نسميها « هيموفيلوس إنفلونزا » كانت هى السبب فى الأوبئة .

وفى السنوات التى تلت اكتشاف پفايفر زادت أوبئة الإنفلونزا ، وكان أوسعها انتشاراً ، الوباء العالمى الذى تلى الحرب العالمية الأولى . وقد فاق عدد الحالات التى أصيبت به أى مرة سابقة ، ويقدر أن عشرين مليوناً ماتوا ضحية الإنفلونزا فى سنة واحدة .

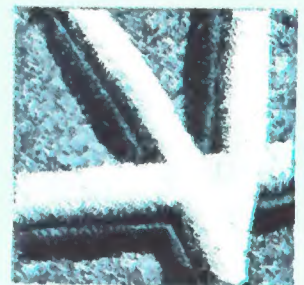
وفى ذلك الوقت كانت العلوم الطبية عاجزة عن منع الإنفلونزا ، وقاصرة عن مد يد المساعدة إلى ضحاياها . ولكن البحوث استمرت ، وقرر ثلاثة من العلماء البريطانيين فى سنة ١٩٣٣ هم « ويلسون سميت » و « كروستوفر آندروز » و « باتريك لايدلو » ، أنهم عزلوا فيروس Virus الإنفلونزا من أحد مرضاها . وكان تقديرهم أن ذلك الفيروس ، وليس جرثومة هيموفيلوس إنفلونزا Haemophilus influenzae كان هو السبب الحقيقى فى المرض . وأوضحت البحوث المتوالية أن ذلك صحيح . ومن ثم تمت دراسة فيروس الإنفلونزا على نطاق أوسع بكثير مما حدث مع فيروسات الأمراض الأخرى ، ولا يشك أحد الآن فى أنه هو السبب فى إحداث أوبئة الإنفلونزا .

## أنواع فيروسات الإنفلونزا

سرعان ما أوضحت البحوث التى أجريت على فيروس الإنفلونزا أنه لا يوجد نوع واحد فقط من الفيروسات مسئول عن الإنفلونزا ، ولكنها أنواع كثيرة . والعديد من هذه الأنواع بينها خواص مشتركة ، وسرعان ما عرفت بمجموعة فيروس الإنفلونزا « أ » Influenza A Viruses ، وقد لوحظ أن هذه المجموعة هى الفيروسات المسئولة عن الأوبئة الكبيرة .

وسميت مجموعة أخرى بفيروسات الإنفلونزا « ب » Influenza B Viruses . ورغم أن هذه المجموعة تسبب أعراضاً مرضية غير سارة ، إلا أن الفيروسات فى هذه المجموعة لا تسبب أوبئة على نطاق واسع ، مقارنة بتلك التى تحدثها الفيروسات « أ » . وكذلك لا تفعل ذلك المجموعة « ج » من الفيروسات ، التى تم عزلها أول مرة سنة ١٩٤٩ .

وتؤدى الإصابة بالإنفلونزا عن طريق أى فيروس من فيروسات الإنفلونزا ، إلى إحداث مناعة Immunity لدى المصاب ضد إصابة ثانية بوساطة نفس المجموعة من الفيروسات ، ولكنها مع ذلك لا تسبب حماية كاملة ضد أى هجوم يحدث بوساطة مجموعة أخرى ، وفى هذا ما يفسر لماذا يمكن أن يعانى أى شخص من الإنفلونزا عدة مرات .



الأشكال الخيطية من فيروس الإنفلونزا ، مكبرة بمقدار ٧٥ ألف مرة



الأشكال الكروية من فيروس الإنفلونزا ، مكبرة بمقدار ٧٥ ألف مرة



# ابن رشد فيلسوف الأندلس

نحو من عشرة آلاف ورقة . ولما كان ابن رشد شديد الإعجاب والإجلال لأرسطو Aristotle ، فقد انتفض للعبارة بالفلسفة الأرسطائية وإيضاحها ، ووقف حياته على كتابة الشروح والجامع تفسيرا لأقوال « المعلم الأول » . ومن أهم كتب ابن رشد كتابه « تهاافت التهاافت » الذي كتبه رداً على كتاب الغزالي « تهاافت الفلاسفة » ، ولابن رشد كتابان مشهوران هما « الكشف عن مناهج الأدلة في عقائد الملة » ، و « فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال » .

## التجنى على ابن رشد

أوذى ابن رشد ، وكثر التجنى عليه بعد مماته من جانب أهل عصره المسلمين وعلماء الدين من المسيحيين ، فكان الرجل في نظر أولئك وهؤلاء كبير الزنادقة والمضللين ، وزعيم العقليين والمتشككين في الدين . فلهذا لا نستطيع أن نأخذ ما ذكره المسلمون عن ابن رشد إلا مع الاحتياط والحذر الشديد : فلقد لاحظ الأستاذ الإمام محمد عبده أن ما سيطر على المسلمين من جهل وجمود في تلك الفترة أدى إلى إثارة الفتن وروح التعصب ، وسهل على كل واحد أن يرى الآخر لأدنى شبهة ، بالكفر والزندقة .

هذا من جهة ، ومن جهة أخرى نرى أن ما نقله الغربيون عن ابن رشد لا يمكن أن يعطينا فكرة صحيحة عن مذهب ذلك الفيلسوف : فقد تناقلوا عنه أقاويل كثيرة مكذوبة ، وصوروه في صورة المتحامل على المسيحية . كما هوجمت فلسفة ابن رشد مهاجمة عنيفة من جانب اللاهوتيين الذين صوروها على نط يلائم أهواءهم وغاياتهم ، فحرفوا الكلام عن مواضعه ، ونسبت إليه فلسفة لا تمت بصلة إلى فلسفة ابن رشد .

مثال ذلك « لرنست رنان » الذي انحرف عن الحق حين قال إن فلسفة ابن رشد تقول بقدوم المادة وتطور الكون بقوة كامنة فيه ، والقول بإله لا ذات له ، ولا يعلم الجزئيات ، والقول بعقل كلي لا شخصي ، والقول بفناء النفس الفردية ، وإنكار حشر الأجساد . وقد تابع « رنان Renan » في تجنيه بعض الشرقيين أمثال « فرح أنطون » الذي قام الإمام محمد عبده بالرد على مزاعمه في مقالات مشهورة ، كان لها دوى عظيم أوائل هذا القرن . ومن ثم فإن فلسفة ابن رشد يجب أن تدرس في ذاتها ، وأن تقوم تلك الدراسة على مؤلفات ابن رشد نفسها . فقد تبين اليوم للعارفين أن في تلك الفلسفة عناصر من الأفلاطونية الجديدة ومن الرواقية ، فضلاً عن صلتها الوثيقة ببحوث المتكلمين الإسلاميين .

## النزاع بين ابن رشد والغزالي

كان مقصد الغزالي في كتابه « تهاافت الفلاسفة » أن يبطل آراء الفلاسفة في الإلهيات ويزعزع ثقة الناس بهم ، وكان يرى آخر الأمر إلى أن يثبت قصور العقل الإنساني عن أن يعرف الحقيقة في الأمور الإلهية ، وأن يبين أن الوصول إلى الحق لا يكون بالحجج العقلية والاستدلالات الفلسفية ، ولكن بالكشف الإلهامي وبور يقذفه الله في القلب . وكان لهذا الموقف العدائي للفلسفة أثره في ركود ريجها في العالم الإسلامي ، إلى أن قام ابن رشد ليبين في كتابه « تهاافت التهاافت » ما في آراء الغزالي من سفسطة تقوم على الأقاويل الجدلية والخطائية .

وتناول ابن رشد المسائل التي هي محل النزاع بين الفلاسفة والمتكلمين بوسط القول فيها ، مبيناً أن آراء الفلاسفة لا تخالف الشرع إلا ظاهراً ، وأنهم من أجل ذلك لا يستحقون أن يرموا بما رماه به الغزالي ظلماً وعدواناً .



## الفيلسوف العربي ابن رشد يشرح لأحد التلاميذ إحدى أوبرات أرسطو طاليس

عاش ابن رشد Averroes في الأندلس في بيئة من تلك البيئات المظلمة التي تحدث عنها المقرئ في « نفح الطيب » حين قال : « وكل العلوم لها عندهم ( أي عند أهل الأندلس ) حظ واعتناء إلا الفلسفة والتنجيم : فإن لهما حظاً عظيماً عند خواصهم ، ولا يتظاهر بها خوف العامة : فإنه كلما قيل فلان يقرأ الفلسفة ، أو يشتغل بالتنجيم ، أطلقت عليه العامة اسم زنديق ، وقيدت عليه أنفاسه . وإن زل في شبهة رجموه بالحجارة ، أو أحرقوه قبل أن يصل أمره إلى السلطان أو يقتله السلطان تقرباً إلى العامة . وكثيراً ما يأمر ملوكهم بإحراق كتب هذا الشأن إذا وجدت . وبذلك تقرب المنصور بن أبي عامر لقلوبهم أول نهوضه ، وإن كان غير خال من الاشتغال بذلك في الباطن .. » وقد حاول ابن رشد أن يلتقي في بيئة الأندلس هذه أقباساً من نور الفلسفة ، ولكنه اصطدم بصخرة الجهل والتقليد والتعصب الذميم .

## سيرته

الهاضي أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد ولد بقرطبة سنة ٥٢٠هـ ( ١١٢٦م ) ، من أسرة كبيرة مشهورة بالفضل والرياسة . كان أبوه قاضياً ، وكان جده قاضي القضاة في قرطبة . درس ابن رشد الفقه ، والكلام ، والطب ، والرياضيات ، والفلسفة ، وتولى القضاء سنوات في « إشبيلية » ثم في « قرطبة » . قيل إنه كان أول الأمر مكيناً عند الخليفة المنصور ، وجبياً في دولته . ولما كان المنصور بقرطبة وهو متوجه إلى غزو « ألفونسو » ملك قشتالة ، استدعى إليه الفيلسوف وقربه إليه ، ولكن سرعان ما تغيرت الحال ، إذ سعى فيه الحساد ووشى به الجهال عند الخليفة ، وهمس المتعاملون بأن ابن رشد كثير الاشتغال بالفلسفة وعلوم اليونان ، فقم المنصور عليه إرضاء للعامة ، وأمر بإبعاده إلى « أليسانة » يقيم فيها ولا يخرج منها . وبقي الفيلسوف مغضوباً عليه إلى أن تولى الأعيان الشهادة له عند السلطان فرضى عنه ، ثم مضت الأيام وتكر الناس للفيلسوف ، ففنى إلى بلاد المغرب ونكل به وأحرقت كتبه . . ومات في مراكش سنة ٥٩٥هـ ( ١١٩٨م ) ، وبموت ابن رشد تفرق تلاميذه ومريدوه ، وأصدر المنصور منشوراً بتحريم الاشتغال بالفلسفة .

كان ابن رشد من أكبر علماء الإسلام ومن أخصب الكتاب في اللغة العربية ، كتب في الفقه ، والأصول ، واللغة ، والطب ، والفلسفة ، والفلك ، وصنف وقيد وألف

## الفلسفة والدين

بين ابن رشد في كتابه « فصل المقال » العلاقة بين الفلسفة والدين . فدراسة الفلسفة واجبة بالشرع ، لأن مقصد الفلاسفة هو المقصد الذي حث عليه الشرع ، « لفقصود الشرع إنما هو تعليم الحق والعمل الحق . والعلم الحق هو معرفة الله وسائر الموجودات على ما هي عليه ، وبخاصة الشريعة منها ، ومعرفة السعادة الأخروية والشقاء الأخروي . والعمل الحق هو امتثال الأفعال التي تفيد السعادة ، وتجنب الأفعال التي تفيد الشقاء . والمعرفة بهذه الأفعال هي التي تسمى العلم العمل » . وإذن فالفلسفة والدين متفقان في الغاية : كلاهما يرمي إلى تحقيق السعادة عن طريق تصحيح العلم والعمل .

أبو الوليد محمد بن رشد ، الشهير بابن رشد ( ١١٢٦ - ١١٩٨ )





## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما في ج.م.ع وليمرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصر حيث البريد

مطبع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ع.م.ع. --- ١٠٠	مليما	أبوظبي --- ٢٠٠	فلنس
ليبيا --- ١	ن.ن.	السعودية --- ٢	ريال
سوريا --- ١٤٥	ن.ن.	عند --- ٥	مخلفات
الأردن --- ١٢٥	فلنس	السودان --- ١٥٠	مليما
العراق --- ١٢٥	فلنس	ليبيا --- ١٥	مليما
الكويت --- ١٥٠	فلنس	تونس --- ٣	درجات
البحرين --- ٢٠٠	فلنس	الجزائر --- ٣	درجات
قطر --- ٢٠٠	فلنس	المغرب --- ٣	دراهم
دجيب --- ٢٠٠	فلنس		

## تصوير

### في فرنسا: مصورو القرن العظيم

تميزت تلك الفترة بالاستقرار العظيم للملكية وبشييد قصر فرساي Versailles. وقد ظلت فرنسا عزوفة عن قبول الفن الباروكي، وبالرغم من أن الفن الفرنسي قد تأثر بالحركة الإيطالية والفلمنيكية، إلا أنه ظل محافظا على تقاليده القديمة. وكان أعظم مصوري هذا العصر نيكولا پوسان Nicolas Poussin (١٥٩٤ - ١٦٦٥)، الذي استوحى صوره من الفن الروماني القديم وفن المناظر الطبيعية المحيطة



روبنز : « أبناء الفنان ، ألبرت ونيكولا » ( لندن ، المتحف الوطني).



رمبراندت : « لوحة شخصية » (١٦٦٦)، فيينا-متحف كوز هسثوريفز. رسمت هذه اللوحة في أواخر سن الفن، وهو في ذروة مجده الفني .



بروما ، ونفذ لوحات رائعة . ويمكننا أن نذكر أيضا فيليب دى شامبانيا Philippe de Champaigne (١٦٠٢-١٦٧٤) تأثر بالفن الفلمنيكي . وقد ولد في بروكسل ورسم وجوها آدمية جميلة ، ثم سيمون فوويه Simon Vouet (١٥٩٠ - ١٦٤٩) ، وأنطوان ولويس وماتيو لى نان Antoine ، Louis et Metthieu Le Nain وكلود لورين Claude Lorrain أما النصف الثاني من القرن فقد سيطر عليه شارل لى بران Charles Le Brun (١٦١٩ - ١٦٩٠) ، وهو المصور الرسمي للملك لويس الرابع عشر ، الذي كان له تأثير كبير على تلك الفترة .

### القرن السابع عشر الفلامنكي : روبنز ورمبراند

كان پير پول روبنز Pierre - Paul Rubens (١٥٧٧ - ١٦٤٠) هو الذى افتتح فترة الباروك الفلمنيكي. ولم يستطع أحد أن يتفوق عليه فيما كان يضيفه على صوره من همجة الحياة ، كما أنه كان غزير الإنتاج . ومع ذلك فإنه لم يكن أعظم فناني المدرسة الهولندية في القرن السابع عشر ، فقد كانت الشخصية العظيمة التي برزت في ذلك العصر هي شخصية رمبراندت فان ريجن Rembrandt Van Rijn (١٦٠٦ - ١٦٦٩)، الذي يطلق عليه اسم مصور الضوء . وتعتبر الصورة التي رسمها لنفسه والمحفوفة بالمتحف التاريخي للفن في فيينا، واحدة من أروع اللوحات في جميع العصور .

### في أسبانيا: الجريكو وفيلاسكيز

كان القرن السابع عشر في أسبانيا عصر فخار بالنسبة للتصوير . ففي نهاية القرن السادس عشر ظهر مصور عظيم هو دومينيكو تيوتوكوپو لوس Domenico Theotokopoulos الملقب باسم الجريكو El Greco (أى اليوناني) ، وذلك لأنه كان من مواليد كريت التابعة لليونان في عام ١٥٤١ . كان الجريكو رجلا ينوء بالآلام والعذاب ، فترك أثرا من مشاعره في جميع أعماله . والواقع أننا نشاهد في لوحاته شخصيات مشوهة ، ومناظر درامية ، من خلال أطراف من الضوء .

دييجوفيلاسكوز « الموسيقيون » ( برلين متحف قيصر فريدريك ) . كان الفنان في معظم الأحوال يرسم شخصيات تتميز بحساسية حية .

الجريكو : « الصعود » ( شيكاغو ، متحف الفن ) . وهذه اللوحة ذات أهمية خاصة لأنها مقدمة الفن الحديث .





## في هذا العدد

## في العدد القادم

- السوفسطاويون اليونانيون .
- ملابس قدماء الإغريق .
- الهندود الأحمر " الجزء الأول " .
- اختيار المستمر والمتدد .
- مشجرة الزيتون .
- بلاط الخات العظيم .
- حرب التحرير الأمريكية .
- التنفس " الجزء الثاني " - الإنفلونزا .
- ابن رشد فيلسوف الأندلس .

- سوفوكليس .
- المسرح اليوناني .
- الهندود الأحمر " الجزء الثاني " .
- الخزفيات .
- مختصر الغزوات البربرية .
- الحبوب .
- أبراهام لنكولن .
- الأسنان البشرية - اللسان .
- إنريكو فيري .



" CONOSCERE " 1971 Pour tout le monde Fabbri, Milan 1971 TRADEXIM SA - Genève autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## تصوير

غير أن أعظم المصورين الأسبان في هذا القرن هو ديبجو فيلاسكوز Diego Velasquez ( ١٥٩٩ - ١٦٦٠ ) ، الذي يعتبر أستاذ الضوء والألوان . وترجع شهرته في فن التصوير بصفة خاصة إلى لوحاته الواقعية ، فقد كان ينقب في خفايا نفوس نماذجه لكي يعبر عن مشاعره .

### القرن الثامن عشر

كلما تقدمنا في تاريخ التصوير ، كلما بدا لنا أنه أقل توحدا . في عصر اليونان وروما ، لم يكن هناك في الواقع سوى مدرسة واحدة أو أسلوب واحد . ثم تتابعت القرون وانتشرت الفنون وارتفع متوسط مستوى الثقافة ، فأخذ المصورون يتفرون في مجموعات مختلفة ، تنتسب إلى مدارس ذات اتجاهات متباينة . وقد ظهر هذا التحول فعلا في القرن الثامن عشر ، وفي القرن التاسع عشر أصبح قاعدة . ونحن نعلم مدى تضاعف تلك المجموعات ، وما يتبع ذلك من وسائل وأساليب في يومنا هذا .

وهذا التحديد ضروري ، لأنه منذ ذلك الوقت وحتى الآن سنجد أن المصورين الذين سنتحدث عنهم لا يمكن أن يمثلوا هم وحدهم ، القرن أو العصر الذي عاشوا فيه ، بل إنهم سيظلون فنانيين عظماء ، وإن كانت لهم في العادة مدارسهم الخاصة . وبصفة عامة يمكن القول بأن التصوير في القرن الثامن عشر كان زخرفيا ، ويمثل المناظر الشفافة ويمتلئ بالبهجة والخيال . وكان أعظم مصوري هذا العصر الإيطاليين هو جان باپتيست تيوبولو Jean-Baptiste Tiepolo ( ١٦٩٦ - ١٧٧٠ ) ،

وهو فنان من البندقية اشتهر بفريسكاته الزخرفية ، وكذلك بلوحاته الصغيرة ذات الألوان المنسجمة . وقد ذكر أيضا فرانثيسكو جاردى Francesco Guardi ( ١٧١٢ - ١٧٩٣ ) ، وأنطوان كناليتو Antoine Canaletto ( ١٦٩٧ - ١٧٦٨ ) ، اللذين صورا مناظر من الحياة في البندقية ، وأخيرا هناك روزالبا كارييرا Rosalba Garriera ( ١٦٧٥ - ١٧٥٧ ) .

### في فرنسا

أخذت فرنسا في ذلك الوقت تكتسب سيقا اعترف به في كافة أنحاء أوروبا ، وقد بدأ ذلك بأسلوب « الوصاية » ، ثم أسلوب « الحصوات » اللذين وصلا إلى أقصى درجات الرقة . وقد تزعم جان أنطوان فاتو Jean-Antoine Watteau ( ١٦٨٤ - ١٧٢١ ) في التصوير ، وهو الذي نفذ لوحة « الإبحار إلى كيتير » ( في بحر ليحة ) ، واعتبر مصور المناظر الطبيعية الشفافة ومعالم البهجة في الحياة ، وشاركه الزعامة فراجونارد Fragonard ( ١٧٣٢ - ١٨٠٦ ) . كما نذكر اللوحات الجميلة التي صورها لارجيلير Largillière ( ١٦٥٦ - ١٧٤٦ ) ، وناتيه Nattier ( ١٦٨٥ - ١٧٦٦ ) ، واللوحات الرائعة التي صورها شاردان Chardin ( ١٦٩٩ - ١٧٧٩ ) ، والصور الزخرفية لبوشيه Boucher ( ١٧٠٣ - ١٧٧٠ ) .

### في إنجلترا

نشأت في إنجلترا الصور التي يعبر عنها بأنها « انجليزية حقا » . ونذكر هنا المصورين الأكثر شهرة وهما جوزشوا رينولدز Joshua Reynolds ( ١٧٢٣ - ١٧٩٢ ) ، وتوماس جينزبورو Thomas Gainsborough ( ١٧٢٧ - ١٧٨٨ ) .

رانشيسكو جويو : « بائعة اللبن في يوردو » ( مدريد ، متحف پرادو ) .



كناليتو : « الميدان الصغير بالبندقية » ( نيويورك ، متحف المتروبوليتان ) .



جان هونوريه فراجونارد : « بيبو » ( لندن ، مجموعة والاس ) .



جان باپتست : يقوم الإمبراطور قسطنطين الثاني بعماده في كاتدرائية فلورنسا .

### في أسبانيا جويو باعث الرومانسية

إن الفترة الرومانسية خلال القرن التاسع عشر التي كان من شأنها أن تقلب نظام أساليب التصوير رأسا على عقب ، وتعلن نشأة التأثيرين ، فضلا عما تم خلاصها من أبحاث حول تأثيرات الضوء والظل ، وما اتسمت به من روح الواقعية ، تتمثل في مصور أسباني عبقري هو فرانثيسكو جويو Francisco Goya y Lucientes ( ١٧٤٦ - ١٨٢٨ ) . وتعكس لوحاته الظروف الحزينة التي كان يمر بها وطنه . وقد استوحى إلهامه من حياة الشعب ، وغالبا ما أضى على صورته قوة من الكتابة ، تعبر عن الفترة العصيبة التي كانت تمر بها أسبانيا التي غزتها جيوش نابليون .

ولتذكر أن التصوير ليس تعبيراً فنيا باردا منفصلا عن الحياة اليومية ، ذلك أن أعمال كبار المصورين تعكس وجودهم وحالة العصر الذي يعيشون فيه ، فاللوحات التي صورت في أوقات حرب أو مجاعة نادرا ما كانت تحمل طابع البهجة . وجويو مثل هذه الحقيقة بصورة المأسوية ، وألوانه التي كانت تغلب عليها القنامة والعنف .

